Revue suisse Zool.	Tome 80	Fasc. 1	p. 151-206	Genève, mai 1973

Revision der Gattung Mina Raffray
(Coleoptera, Pselaphidae)

von

Ivan LÖBL
Muséum d'Histoire naturelle, Genève

Mit 86 Abbildungen

Die *Batrisini*-Gattung *Mina* Raffray, aufgestellt für die Art *elegans* Raffray, unterscheidet sich von allen anderen Gattungen dieser Tribus durch folgende Kombination von Merkmalen: 1. Körper schlank; 2. Scapus verlängert; 3. Flügeldecken gegen die Basis stark verjüngt, ohne basale und laterale Grübchen, ohne diskale und laterale Stricheln oder Furchen; 4. Basis des Abdomens eingeschnürt, die ersten drei freiliegenden Tergite ohne Spur einer Randung, intersegmentale Membrane lang; 5. Vordere Schenkel mit einer Längsreihe von Höckerchen. Die vier schon beschiebenen und die meisten mir bekannten Arten der Gattung sind tatsächlich nach Raffray (1890: 108 und 1908: 178) sowie nach den Abbildungen von Raffray (1890, Pl. II, Abb. 15 und 1908, Pl. 4, Abb. 7) eindeutig als *Mina* zu identifizieren. Das Studium des vorliegenden Materials zeigte allerdings, dass einige von Raffray in der Gattungsdiagnose angeführte Merkmale (Grösse der Augen, Länge des Scapus, Form des Halsschildes und der Flügeldecken) nur artspezifisch sind, andere, wie die Form der Vorderschenkel, wurden übersehen.

Extrem abweichende Arten, wie *brevicornis* sp. n. und *mussardi* sp. n., würde man ohne die Kenntnis der Zwischenformen nach den für Pselaphiden allgemein angenommenen taxonomischen Kriterien in zwei verschiedene Gattungen stellen. Besonders erstaunlich ist die Plastizität der Merkmale auf dem Halsschild, die

gewöhnlich als gattungspezifisch gelten (Vorhandensein oder Fehlen der lateralen Längsfurchen). Aus diesem Grunde werden hier die einzelne Merkmale diskutiert und es wird auf die Modifikationen und Tendenzen hingewiesen.

Körper schlank, klein, 1,1 bis 2 mm lang, bei der überwiegenden Zahl von Arten zwischen 1,25 und 1,6 mm lang. Färbung braun, je nach den Arten mehr oder weniger dunkel. Punktierung einfach, sehr fein, nur am Kopf hinter den antennalen Tuberkeln regelmässig gröber (ausgenommen die indischen Arten *eucera* sp. n., *angusticeps* sp. n., *browni* sp. n. und *mussardi* sp. n.), selten sind weitere Teile des Kopfes gröber punktiert (*rugiceps* Raffr., *puncticeps* sp. n., *variabilis* sp. n.), oder der Halsschild und die Flügeldecken gröber punktiert (*tuberculata* sp. n., *variabilis* sp. n.). In der Regel sind die Flügeldecken etwas gröber punktiert als der Halsschild und das Abdomen (viel gröber bei *bryanti* sp. n.) Behaarung der Oberseite ist ziemlich, bis sehr lang, fein, fast gleichmässig oder auf dem Halsschild und auf den Flügeldecken deutlich länger, bei mehreren Arten (z.B. *frontalis* sp. n., *antennalis* sp. n.) sind am Kopf und an den Seiten des Halsschildes je zwei bis drei Paare längere, auffallend abstehende Haare sowie ähnliche Haare, in eine Querreihe eingeordnet, sind auf dem 1. bis 3., seltener auch auf dem 4. freiliegenden Tergit.

Kopf immer länger als zwischen den Augen breit, sehr variabel in der Form, fast subquadratisch bis lang rechteckig, manchmal trapezoid, bei den indischen Arten im Umriss ausgesprochen pyriform. Vorderer Rand ist ein wenig, bis viel schmäler als der Scheitel, die schmalste Stelle ist hinter den antennalen Tuberkeln. Scheitel flach oder sehr wenig gewölbt, das supraokulare Feldchen dann meistens mehr oder weniger gut abgegrenzt, bis ziemlich konvex abgerundet, ohne deutliche Abgrenzung in das supraokulare Feldchen übergehend. Zwei Scheitelgrübchen, oft auch noch ein kleineres mittleres Grübchen vorhanden. Von den Scheitelgrübchen gehen ein Paar Längsfurchen ab (Ausnahme *velaris* sp. n.), die sich in der Regel auf der Stirn mehr oder weniger deutlich vereinigen. Schläfen abgerundet und relativ lang, distalwärts abgerundet, stark verjüngt. Augen je nach Art und Geschlecht sehr variabel gross, aus kleinen Fazetten zusammengesetzt. Genae bei allen Arten der malayischen Subregion (inklusive *franzi* sp. n. von Thailand) sehr gross, glatt, meistens deutlich konkav, durch drei Kielchen abgegrenzt (Abb. 3): von unten durch das lange, distalwärts gegen den Vorderrand der Augen gebogene clypeale Kielchen, von vorne durch ein Kielchen, das vom vorderen Teil des clypealen Kielchens gegen die untere Seite der antennalen Höckerchen verläuft und die Genae so von den Seiten des Frontoclypeus abtrennt. Das dritte, supragenale Kielchen ist oft sehr fein und schlecht sichtbar, es verläuft knapp unterhalb des seitlichen Stirnrandes, schon vom Niveau der antennalen Tuberkeln oder kurz dahinter, bis gegen den oberen inneren Rand der Augen. Der grob punktierte seitliche Rand der Stirn ist bei diesen Arten immer sehr scharf von der Gena abgezrengt. Bei *eucera* sp. n., *angusticeps* sp. n. und *browni* sp. n. fehlt das supra-

genale Kielchen. Die Genae gehen dorsalwärts ohne eine Abgrenzung in die stark verjüngte Stirn über. Das clypeale Kielchen wie bei den malayischen Arten, nur ist es nicht gegen die Augen gebogen. Bei *mussardi* sp. n. (Abb. 5) ist der obere Teil der Genae im Prinzip wie bei den anderen indischen Arten, das clypeale Kielchen liegt relativ hoch und ist gerade, unterhalb von diesem verläuft parallel noch ein weiteres Kielchen, die Fläche zwischen den beiden Kielchen ragt lateralwärts vor und kontrastiert gegen die eingedrückte Fläche darüber und darunter. Kiefertaster viergliedrig, wie von RAFFRAY (1908: 178) beschrieben, artspezifisch lang. Fühler sehr charakteristisch durch den schlanken, meistens sehr langen und asymmetrischen Scapus. Nur bei *brevicornis* sp. n. ist er praktisch symmetrisch, fast zylindrisch und relativ kurz, so lang wie 1/3 der Kopflänge (etwa 0,08 mm). Bei den meisten Arten bewegt sich die Scapuslänge zwischen 40 und 70% der Kopflänge, bei den malayischen Arten erreicht sie nicht die Kopflänge, bei den indischen Arten dagegen ist sie länger (z.B. 0,46 mm bei einer Kopflänge von 0,40 mm bei *mussardi* sp. n.). Pedicellus immer schlank, bei manchen Arten mit stark verlängertem Scapus (z.B. *elegans* Raffr., *antennalis* sp. n., die indischen Arten) Insertion nicht ganz in der Mitte des Scapusende; die Fühler sind dann gekniet. Glieder 3 bis 8, kleiner als der Pedicellus, 5 und 7, immer grösser als die angrenzenden Glieder. Keule deutlich, dreigliedrig.

Halsschild konvex gewölbt, am breitesten vor der Mitte, die Unterschiede zwischen seiner Länge und der maximalen Breite sind gering. Die Seiten mindestens im mittleren Drittel konvex abgerundet. An den Seiten je ein subbasales Grübchen (bei *mussardi* sp. n. liegen sie in den ungewöhnlich breiten und tiefen seitlichen Längsfurchen und sind nicht sichtbar). Bei einer Reihe von Arten (*rugiceps* Raffr., *nasuta* Raffr., *fossulata* sp. n., *soror* sp. n., *brevipilis* sp. n., *varians* sp. n., *eucera* sp. n., *angusticeps* sp. n.) ist der Halsschild gegen die Seiten zu regelmässig abgerundet, abgesehen von dem lateralen basalen Eindruck. Bei den übrigen Arten trennt eine variabel lange Längslinie oder eine Längsfurche die Seiten von der breiten diskalen Wölbung. Die Seiten vor den subbasalen Grübchen sind dann mehr oder weniger deutlich abgegrenzt, keine eigene laterale Wölbung bildend (z.B. *taylori* sp. n.) bis fast 0,05 mm breit und beiderseits eine sehr deutliche Wölbung bildend. Im allgemeinen ist der Diskus gegen die Basis gleichmässig konvex abgerundet, bei einigen Arten (*brevicornis* sp. n., *rugiceps* Raffr., *taylori* sp. n., *velaris* sp. n., *bryanti* sp. n.) in der medianen Linie vor der Basis kurz und niedrig gewölbt, daneben beiderseits einfach oder durch einige gröbere Punkte eingedrückt. Die durch die Form des Kopfes auffallende Art *mussardi* sp. n. weicht von den anderen durch den im mittleren 2/3 stark erhabenen, gegen die Basis sehr steil deklinierenden Halsschild ab. Die seitliche Wölbungen sind bei dieser Art ungewöhnlich breit (etwa 0,07 mm) und durch sehr tiefe, breite, gekniete, fast gegen die Basis reichende Längsfurchen abgegrenzt.

Flügeldecken ohne Grübchen und ohne diskale oder laterale Streifen oder Furchen, die umgeschlagenen Seiten sehr breit. Nahtstreifen sehr fein.

Metasternum in der Mitte des distalen Teiles grübchenförmig vertieft, zwischen den nahe aneinander liegenden Hinterhüften vorgezogen, die Mitte des Apikalrandes schmal eingeschnitten.

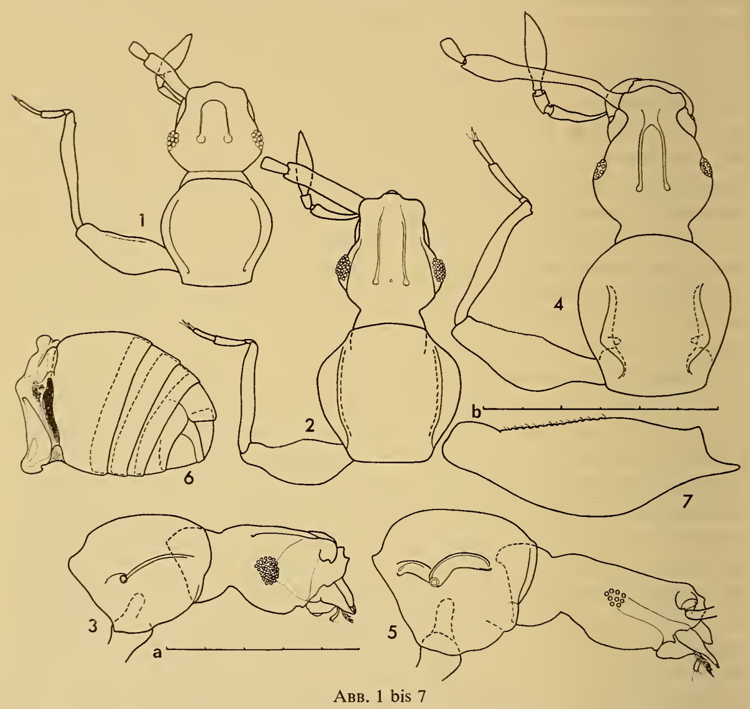


ABB. 1 bis 7

Scala a = 0,5 mm; 1. *Mina gracilis* sp. n.; 2 und 3. *Mina elegans* Raffr.; 4 und 5. *Mina mussardi* sp. n.; 6. *Mina franzi* sp. n., Abdomen bei Lateralansicht; 7. Vorderschenkel von *Mina elegans* Raffr., Scala b = 0,3 mm.

Abdomen (Abb. 6) im Prinzip wie von RAFFRAY (1908: 178) beschrieben. Intersegmentale Membrane lang, sodass eine teleskopische Kontraktion des Abdomens möglich ist. Der 1. freiliegende Sternit schmal, einen Kiel bildend, der in die medioapikale Ausrandung des Metasternums eingeschlossen ist (die Ausrandung ist nur beim abgetrennten Abdomen sichtbar). Die folgende drei Sternite bilden mit den zugehörigen Tergiten vollständige Ringe, ohne Spur

seitlicher Grübchen, Stricheln, Furchen oder einer Naht. Der 2. freiliegende Sternit und der zugehörige 1. freiliegende Tergit viel länger als die folgenden Segmente. Der 6. freiliegende Sternit gross, horizontal liegend. Basis des 1. freiliegenden Tergits stark eingeschnürt, die Randung der Basalwinkel meistens stark verdickt, oft distalwärts vorgezogen, eine mehr oder weniger dreieckige Fläche bildend (äussere basale Feldchen), deren Spitze kielförmig vorgezogen sein können (äussere basale Kielchen). Zwei ähnliche, in der Regel kleinere Feldchen, deren Spitzen ebenfalls kielförmig vorgezogen sein können, liegen oft zwischen den äusseren Feldchen (innere basale Feldchen und Kielchen). Manchmal sind die inneren oder auch die äusseren basalen Feldchen reduziert (z.B. *soror* sp. n., *gracilis* sp. n.). Bei Dorsalansicht sind 5, manchaml nur 4 Tergite sichtbar.

Beine lang, mittlere und hintere Hüften liegen sehr nahe aneinander. Vordere Schenkel an der Vorderseite mit einer Längsreihe von niedrigen Höckerchen, zwischen denen je ein kurzes Haar ragt (Abb. 7).

Sekundäre Geschlechtsmerkmale sind auf der Stirn, am Frontoclypeus, auf den Trochanteren, Tibien und auf dem 6. freiliegenden Sternit lokalisiert, seltener auch auf dem Metasternum (z.B. *brevicornis* sp. n., *tuberculata* sp. n.). Der Frontoclypeus ist bei den Männchen oft sehr auffallend gekenntzeichnet und vorgezogen. Ausserdem sind die Augen bei den Männchen grösser als bei den Weibchen. Männchen mancher Arten (*puncticeps* sp. n., *sulcicollis* sp. n.) haben zum Unterschied von den Weibchen eine gut entwickelte humerale Beule und auch deutlich längere Flügeldecken. Eine Korrelation zwischen der Grösse der Augen, Form der Flügeldecken (Humeralbeule, Länge) und Flugfähigkeit konnte bei manchen Arten festgestellt werden (z.B. *bryanti* sp. n., Vergleich der Männchen von *eucera* sp. n. und *angusticeps* sp. n.). Eine Schwierigkeit tritt auf bei der Wertung der eigenartigen Form des Scapus bei *antennalis* sp. n. und bei der Form des 10. Fühlergliedes bei *bella* sp. n., beides Arten, von denen die Weibchen unbekannt sind.

Aedoeagus ist asymmetrisch, relativ klein, meistens zwischen 0,17 bis 0,28 mm lang, bei *fallax* sp. n. 0,37 mm, bei *mussardi* sp. n. sogar 0,42 mm lang. Basalkapsel am breitesten an der abgerundeten Basalwand, die ventralwärts in eine stumpfe Spitze vorgezogen ist. Die Basalwand ist in der Regel auch der am stärksten sklerotisierte Teil des Aedoeagus. Die Basalkapsel ist nach oben und unten breit geöffnet, da die schmäleren Seitenwände dorsal und ventral nicht miteinander verbunden sind (teilweise auf der Dorsalseite bei *mussardi* sp. n.). Distalteil des Medianlobus ist artspezifisch verschieden, jedoch immer beborstet und zeigt eine Tendenz zur Verflachung. Proximalwärts ist er meistens sehr dünn bis membranös, besonders gegen die Mitte und die linke Seite, sein Rand, der die Öffnung der Basalkapsel von der Ventralseite abschliesst, ist oft kaum sichtbar. Bei einigen Arten (z.B. *gracilis* sp. n., *macrops* sp. n.) ist die linke Seitenwand der Basalkapsel an der Ventralseite nicht direkt mit dem distallen Teil des Median-

lobus verbunden. Die Seitenwände der Basalkapsel gehen entweder einfach in den distalen Teil des Medianlobus über (*dux* sp. n., *fallax* sp. n., *mussardi* sp. n.) oder sie sind auf einer Seite oder beiderseits vorgezogen, lange schlanke stylförmige Fortsätze (*velaris* sp. n.) oder einfache breite Lappen (*rugiceps* Raffr., *brevipilis* sp. n.) bildend. Auf der rechten Seite sind sie seltener vorgezogen (z.B. *nasuta* Raffr., *fossulata* sp. n., *soror* sp. n., *gracilis* sp. n.) als auf der linken Seite (z.B. *elegans* Raffr., *bryanti* sp. n., *murphyi* sp. n., *sulcicollis* sp. n.). Bei einigen Arten sind sie gelenkförmig an der linken Wand der Basalkapsel befestigt (*laticollis* Raffr., *bella* sp. n., *antennalis* sp. n., *frontalis* sp. n.) und scheinen identisch mit den Parameren zu sein. Innensack meistens flach, gegen die Basalwand der Basalkapsel befestigt, liegt an der Dorsalseite des Aedoeagus, meistens zum grössten Teil oder ganz membranös und ohne sichtbare Struktur, öfters an den Seitenrändern und in schmalen Zonen im basalen Teil stärker sklerotisiert, selten zeigt er am Ende eine vesikuläre Struktur (*variabilis* sp. n., *murphyi* sp. n.). Bei *mussardi* sp. n. ist er ausserordentlich gross und zum Teil sehr stark sklerotisiert.

Auf Grund der Form der Aedoeagi und unter Berücksichtigung der ektoskelettalen Merkmale ist es in einigen Fällen möglich, monophyletische Art-Gruppen festzustellen. So sind *nasuta* Raffr., *fossulata* sp. n., *soror* sp. n., *varians* sp. n. und *simulans* sp. n. einander sowohl habituell wie auch in den sekundären Geschlechtsmerkmalen und in der Form der Aedoeagi sehr ähnlich, nur *simulans* sp. n. weicht einigermassen durch die rudimentäre Ausbildung des rechten Fortsatzes der Basalkapsel ab. Diese Arten haben den Rand des Innensackes oder auch Zonen in der basalen Hälfte des Innensackes stärker sklerotisiert. Sehr nahe miteinander sind verwandt jene Arten, deren langer linker Fortsatz der Basalkapsel gelenkförmig befestigt ist. Ebenso sind *sulcicollis* sp. n. mit *mutator* sp. n., *tuberculata* sp. n. mit *bryanti* sp. n. und *eucera* sp. n. mit *angusticeps* sp. n. nahe verwandt. Die übrigen malayischen Arten stehen mehr oder weniger isoliert, was wahrscheinlich darauf beruht, dass bisher nur Bruchteile der Pselaphiden-Fauna und damit auch der *Mina*-Arten der Orientis bekannt geworden sind. Die vier indischen Arten weichen schon durch die Form des Scapus und durch die sehr stark verjüngte Stirn deutlich ab. Die Trennung dieser Arten in eine eigene Untergattung oder sogar Gattung kann jedoch nicht verantwortet werden. Die Arten *eucera* sp. n. und *browni* sp. n. beweisen, dass das Vorhandensein oder Fehlen von Längsfurchen am Halsschild keine Bedeutung als Gattungsmerkmal hat. Die Unterschiede in der Form der Aedoeagi zwischen *eucera* sp. n. (oder *angusticeps* sp. n.) und *mussardi* sp. n. sind nicht geringer als jene zwischen *mussardi* sp. n. und den malayischen Arten. Diese Arten verbinden die malayischen Arten mit der extrem abweichenden *mussardi* sp. n. Es ist jedenfalls bemerkenswert, dass eine Untersuchung von nur drei sehr verschiedenen Arten (*brevicornis* sp. n., *elegans* Raffr. und *mussardi* sp. n.) erlauben würde, drei „gute“ Gattungen aufzustellen.

Jeannel (1949: 214) stellte für die *Batrisini*-Gattungen, deren Basis des Abdomens verjüngt ist, die subtribus *Trabisina* auf. Dazu müsste auch die Gattung *Mina* gehören. Die Aufteilung der *Batrisini* in vier Subtriben, hauptsächlich nach der Form des Abdomens (Jeannel, 1959: 218), ist kaum annehmbar, wie auch Leleup und Celis (1969: 52) und Leleup (1970: 308—309) zeigten. Von den *Trabisina*-Gattungen kommt in der orientalischen Region nur *Batoxylina* Jeann. vor, die, wie die anderen aethiopischen Gattungen, der *Mina* sicher nicht näher steht.

Die *Mina*-Arten leben im faulenden Laub und sie scheinen relativ abundant zu sein. Sofern irgend welche Angaben vorliegen, wurden die einzelne Arten gesiebt oder in Berlese-Proben gefunden. Die Art *dux* sp. n. wurde am Licht gefangen. Die Tendenz zu Mikrophthalmie bei den Weibchen und teilweise Apterie (z.B. *bella* sp. n., *antennalis* sp. n., *tuberculata* sp. n., *variabilis* sp. n.) deutet darauf, dass sie vielleicht auf die obere Humus-Schicht gebunden sind.

Material. Fur diese Studie konnte ich das Originalmaterial der Sammlung Raffray (Muséum National d'Histoire naturelle in Paris) studieren (4 Arten) und die Ausbeute von W. L. Brown und A. B. Soans in Indien (1 Art), G. E. Bryant (British Museum Natural History in London) in Sarawak (7 Arten), H. Franz in Thailand (1 Art), D. H. Murphy in Singapore und in Malaya (11 Arten), R. Mussard in Indien (3 Arten), J. R. Pippet in Malaya (1 Art) und von R. W. Taylor in Sabah und Sarawak (12 Arten) untersuchen. Nur zwei Arten (*elegans* Raffr. und *brevicornis* sp. n.) wurden zugleich von zwei Sammlern gefunden, sodass insgesamt 38 Arten vorlagen. Von diesen sind 8 nur von weiblichem Geschlecht bekannt und mit der Ausnahme von *browni* sp. n. werden sie nicht beschrieben und im weiteren Text nicht mehr berücksichtigt.

Die von Jeannel veranlasste Umpräparierung der Sammlung Raffray führte unter anderem dazu, dass auch die *Mina*-Belege mehr oder weniger beschädigt wurden, besonders die Behaarung hatte stark gelitten. (die Typen von *nasuta* Raffr. und *rugiceps* Raffr. sind glatt z.B.), und dass die originalen Fundortzettelchen entfernt wurden. Nur der Typus von *nasuta* Raffr. trägt das rote „TYPE" Zettelchen. Die Art *rugiceps* Raffr. wurde ebenfalls nach einem einzigen Exemplar beschrieben; der vorliegende Beleg stimmt mit den Angaben von Raffray überein und ich bezeichne es als Typus. *Mina elegans* Raffr. wurde nach zwei ♂♂ beschrieben, in der Sammlung sind jedoch 6 ♂♂ und 7 ♀♀ die mit der Beschreibung übereinstimmen, alle gleich bezettelt „Singapore"/„Muséum Paris 1917 coll. A. Raffray"/„M. *elegans* A. Raffray det.". Ein Männchen designiere ich als Lectotypus. Von *laticollis* Raffr. liegen 4 ♂♂ und 3 ♀♀ vor, bezettelt „Sumatra"/„Muséum Paris 1917 coll. A. Raffray"/„M. laticollis A. Raffray det." Ihre Identität ist eindeutig. Ein Männchen designiere ich als Lectotypus.

Für die Übermittlung des Materials möchte ich an dieser Stelle nochmals den folgenden Kollegen danken: Frau A. Bons (Paris), Herren W. L. Brown

(Ithaca), H. Franz (Wien), P. M. Hammond (London), D. H. Murphy (Singapore), R. Mussard (Genf) und R. W. Taylor (Canberra).

Bemerkung. Die Variabilität der Körperlänge ist zum grossen Teil auf die individuell unterschiedlich starke Kontraktion der Abdominalsegmente zurückzuführen. Alle Messungen des Körpers der einzelnen Arten wurden bei der gleichen Vergrösserung (× 100), der Fühler und der Taster bei doppelter Vergrösserung (× 200) gemacht und die angeführten relative Maße sind daher bei verschiedenen Arten vergleichbar. Bei dem Vergleich der Maße der Fühlerglieder oder des Endgliedes der Kiefertaster mit anderen Körperteile ist zu beachten, dass die Werte der ersteren verdoppelt sind. Die Länge des Kopfes wurde vom Vorderrand der Stirn, im Falle des vorragenden Frontoclypeus von dessen Vorderrand zu der cervicaler Einschnürung gemessen. Die Länge der Augen und der Schläfen sowie die Breite der lateralen Halsschildwölbungen wurden immer bei Dorsalansicht, die Länge der Flügeldecken, an der Naht gemessen. Abdominalsegmente wurden vom 1. freiliegenden Tergit oder Sternit gezählt. Die im Kanada-Balzam montierten Sternite wurden bei × 200 Vergrösserung, die Aedoeagi bei × 400 Vergrösserung abgebildet. Durch die Regelung des Zeichentubus wurde jedoch die wirkliche Vergrösserung der einzelnen Aedoeagi bis um 8% geändert.

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Mina* Raffray

1 Scapus deutlich, meistens viel kürzer als der Kopf 2

— Scapus länger als der Kopf. Kopf flach, Stirn sehr stark verjüngt, ohne gröbere Punktierung hinter den antennalen Tuberkeln 28

2 Halsschild im mittleren Teil gegen die Seitenränder ganz regelmässig gewölbt, ohne Spur von seitlichen Längsfurchen oder von fein eingedrückten Längslinien 3

— Seiten des Halsschildes mindestens im mittleren Teil durch je eine mehr oder weniger tief eingedrückte Längslinie oder durch eine Längsfurche von oben abgegrenzt, oft eine deutliche Seitenwölbung bildend. . . . 10

3 Halsschild vor der Basis mit einer niedrigen, schmalen medianen Längswölbung, beiderseits dieser Wölbung etwas eingedrückt 4

— Halsschild im mittleren Teil gegen die Basis regelmässig abgerundet deklinierend, ohne längliche Wölbung oder Eindrücke 5

4 Kopf etwas mehr als 1,5 mal länger als der „normal" 0,16 mm lange Scapus, dieser 3,4 mal länger als am Ende breit. Längsfurchen auf dem Scheitel sehr schmal und sehr seicht, ziemlich schlecht sichtbar, die Fläche zwischen ihnen etwas konvex erhaben, davor gegen die antennale Tuberkeln leicht flach eingedrückt und deklinierend. Vordere Hälfte des Kopfes, einschliesslich der Mitte, grob und dicht punktiert. Innere Basalkielchen des Tergits I gut entwickelt, fast 0,05 mm lang,

die Basis zwischen ihnen deutlich eingedrückt. Äussere Basalfeldchen nicht sichtbar. Körperlänge 1,35 mm. Männchen: Vorderrand der Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln quer, nur etwas vorgezogen und kantig erhaben. Frontoclypeus unterhalb dieser Kante senkrecht deklinierend, unten mässig vorgezogen, abgerundet, ohne Höckerchen oder andere besondere Merkmale. Augen etwa so lang wie die Schläfen. Flügeldecken mit deutlichen Humeralbeulen, von dort gegen die Basis geradlinig verjüngt. Trochanter I mit einem winzigen Höckerchen. Sternit VI im mittleren Teil flach, sein Apikalrand wie Abbildung 74. Aedoeagus 0,17 mm lang, wie Abbildung 22 und 23. *rugiceps* Raffray

— Fühler, besonders Scapus auffallend kurz, dieser fast zylindrisch, nicht ganz doppelt so lang wie breit, so lang wie 1/3 der Kopflänge. Zwischen den Scheitelgrübchen noch ein mittleres Grübchen. Sehr kleine, 1,1 mm lange Art . . . . *brevicornis* sp. n.

5 Basale Feldchen und Kielchen des Tergits I reduziert 6

— Basale Feldchen oder Kielchen des Tergits I sehr klein, jedoch mindestens die inneren frei sichtbar 8

6 Scheitelgrübchen gross, nahe aneinander liegend, die Entfernung zwischen ihnen kaum 1,5 mal grösser als ihr Durchmesser. Längsfurchen proximalwärts leicht gebogen konvergierend. Kopf in der Mitte hinter den Scheitelgrübchen deutlich erhaben. Subbasale Grübchen des Halsschildes klein . . . . *fossulata* sp. n.

— Scheitelgrübchen kleiner, weiter voneinander liegend, die Entfernung zwischen ihnen mindestens doppelt so gross wie ihr Durchmesser. . . 7

7 Aedoeagus wie Abbildungen 12 und 13. Subbasale Grübchen des Halsschildes grösser, gegen das mittlere Drittel der Halsschildlänge reichend . . . . *soror* sp. n.

— Aedoeagus wie Abbildungen 16 und 17. Subbasale Grübchen des Halsschildes kleiner, proximalwärts kaum vor das basale Viertel der Halsschildlänge reichend . . . . *simulans* sp. n.

8 Längsfurchen des Scheitels tiefer, proximalwärts gerade parallel verlaufend. Männchen: Stirnvorderrand zwischen den antennalen Tuberkeln stark vorgezogen, einen kräftigen, abgerundeten Lappen bildend, der bei Dorsalansicht den Frontoclypeus nur zum Teil überdeckt. Frontoclypeus unterhalb des Lappens ausgerandet, eine tiefe Exkavation bildend, unten stark vorgezogen, sein Vorderrand schräg nach oben erhaben, von seiner Mitte ragt ein ziemlich grosses, dreieckiges flaches Zähnchen. Augen gross, um 1/3 länger als die Schläfen. Flügeldecken mit gut entwickelten Humeralbeulen. Keine Zähnchen oder Höckerchen auf den Trochanteren. Tibia I ohne merkbares subapikales Zähnchen. Tibia II ohne apikalen Lappen. Sternit VI

im mittleren Teil leicht eingedrückt, sein Apikalrand wie Abbildung 71. Aedoeagus 0,21 mm lang, wie Abbildungen 20 und 21 . . . *nasuta* Raffray

— Längsfurchen des Scheitels seichter, proximalwärts leicht gebogen konvergierend. Männchen: Frontoclypeus bei Dorsalansicht von der weniger vorgezogener Stirn völlig oder fast völlig überdeckt, sein Vorderrand nicht nach oben erhaben und ohne Zähnchen. Augen kleiner, höchstens so lang wie die Schläfen. Tibia I mit winzigem subapikalen Zähnchen, Tibia II mit schmalen apikalen Lappen 9

9 Basalbreite des Tergits I etwas kleiner als die Maximalbreite des Halsschildes. Innere Längskielchen des Tergits I näher aneinander liegend, die Entfernung zwischen ihnen kaum 0,08 mm breit, kaum so breit wie 1/3 der Basalbreite des Segments. Fühlerglied 11 kürzer, nicht ganz 1,9 mal länger als breit . . . . *varians* sp. n.

— Basalbreite des Tergits I etwas grösser als die Maximalbreite des Halsschildes. Innere Längskielchen des Tergits I weiter voneinander liegend, die Entfernung zwischen ihnen etwa 0,10 bis 0,12 mm breit, breiter als 1/3 der Basalbreite des Segments. Fühlerglied 11 länger, doppelt so lang wie breit . . . . *brevipilis* sp. n.

10 Zwischen den Scheitelgrübchen noch ein variabel grosses, bei × 50 Vergrösserung stets gut sichtbares Grübchen 11

— Ohne mittleren Grübchen zwischen den Scheitelgrübchen, manchmal an dieser Stelle ein winziger, sehr flacher Eindruck, der bei × 100 Vergrösserung kaum merkbar ist 20

11 Scapus sehr lang, so lang oder länger als 8/9 der Kopflänge 12

— Scapus kürzer, nie länger als 5/6 der Kopflänge 13

12 Scapus so lang wie 8/9 der Kopflänge. Halsschild deutlich breiter als lang (Index 35: 31), die durch tiefe Längsfurchen abgegrenzte Seitenwölbungen fast 0,05 mm breit. Männchen: Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln mässig deklinierend, sein Vorderrand relativ breit, kurz vorgezogen, scheint bei Dorsalansicht gerade zu sein, ist aber in der Mitte leicht ausgerandet. Frontoclypeus stark vorgezogen, unten mit zwei gebogenen Kiellinien, sein Vorderrand im mittleren Teil gerade. Augen länger als die Schläfen (Index 7: 5). Flügeldecken ohne Humeralbeule, an der Naht ein wenig länger als breit. Tibia I ab der Basis distalwärts verdickt, am dicksten kurz vor der Mitte, dort an der Innenseite einen kräftigen Zahn bildend, dahinter die Aussenseite konvex gebogen, die Innenseite bis gegen das Ende zu konkav verflacht, scharf abgegrentz. Trochanter II vor dem Ende mit einem sehr starken, fast geraden Dorn. Trochanter III mit kleinem, kurzem Dörnchen in der Mitte. Tibia III distalwärts, besonders vertikalwärts, verdickt, leicht gekrümmt, an der breitesten Stelle, kurz vor

dem distalen Drittel, ist ihr vertikaler Durchmesser viel grösser als die Breite. Sternit VI im mittleren Teil mässig tief eingedrückt, Apikalrand wie Abbildung 83. Aedoeagus 0,25 mm lang, wie Abbildungen 51 und 52. Weibchen: Augen so lang wie 5/6 der Schläfen. Flügeldecken so lang wie zusammen breit . . . . *laticollis* Raffray

— Scapus so lang wie 9/10 der Kopflänge. Halsschild ebenso lang wie breit, die durch Längsfurchen abgegrenzte Seitenwölbungen sind schmäler als 0,04 mm. Männchen: Stirn nicht, Frontoclypeus stark vorgezogen, mit niedrigem, flachem knopfförmigen Höckerchen in der Mitte. Vordere Tibien gegen die Mitte zu allmählich, mässig verdickt, dahinter die Innenseite leicht verjüngt, konkav . . . . *bella* sp. n.

13 Halsschild mit niedriger und schmaler mediobasalen Längswölbung, die beiderseits durch einen sehr seichten Längseindruck oder durch einige gröbere Punkte begleitet ist 14

— Halsschild ohne mediobasale Wölbung, in der Mitte gegen die Basis regelmässig abgerundet 16

14 Seitenwölbungen des Halsschildes durch die bis nach vorne reichende eingedrückte Längslinien abgegrenzt und breit, an der breitesten Stelle etwa 0,04 mm breit, der Diskus an den Längslinien kurz senkrecht erhaben. Punktierung der Flügeldecken auffallend grob, viel gröber als auf dem Halsschild. Kopf flach, rechteckig. Scheitelgrübchen tief. Behaarung länger . . . . *bryanti* sp. n.

— Seiten des Halsschildes durch je eine sehr feine Längslinie, die nicht in das proximale Drittel der Halsschildlänge reicht, abgegrenzt und sehr schmal, an der breitesten Stelle 0,01 bis 0,02 mm breit. Punktierung der Flügeldecken nur ein wenig gröber als jene des Halsschildes. Kopf mehr oder weniger gewölbt. Behaarung kürzer 15

15 Kopf schmäler, ab dem Niveau des Augenhinterrandes proximalwärts verjüngt, hinter den Scheitelgrübchen deutlich gewölbt, Längsfurchen gut entwickelt, tief. Mittleres Grübchen liegt hinter oder zwischen den Scheitelgrübchen. Scapus etwa so lang wie die Glieder 10 und 11 zusammen. Augen sehr klein . . . . *taylori* sp. n.

— Kopf breiter, rechteckig, die Oberseite in den distalen 3/5 gewölbt. Längsfurchen vorne sehr fein, hinten verlöschen sie und erreichen nicht die Scheitelgrübchen. Mittleres, relativ sehr seichtes Grübchen liegt vor dem Niveau der Scheitelgrübchen. Scapus deutlich kürzer als die Glieder 10 und 11 zusammen. Augen bei den Männchen gross . . . . *velaris* sp. n.

16 Seitenwölbungen des Halsschildes breit, durch je eine bis nach vorne reichende, tiefe Längsfurche abgegrenzt. Scheitel flach, zwischen den tiefen, parallel miteinander verlaufenden Längsfurchen merkbar

erhaben, von den supraokulären Feldchen scharf abgegrenzt. Auf dem Kopf, Halsschild und auf dem Abdomen auffallend längere abstehende Haare 17

— Seitenwölbungen des Halsschildes schmal bis sehr schmal, durch je eine feine, vorne verlöschende, mehr oder weniger deutlich sichtbare Längslinie abgegrenzt 18

17 Kopfoberseite proximalwärts leicht verjüngt, Kopflänge vom Cervicum bis zum Niveau des Vorderrandes der antennalen Tuberkeln etwa um 1/3 grösser als die maximale Stirnbreite. Scapus deutlich gebogen, kürzer und dicker, etwa 3,2 mal länger als am Ende breit. . *sulcicollis* sp. n.

— Kopfoberseite proximalwärts stark verjüngt, trapezoid. Kopflänge vom Cervicum zum Niveau des Vorderrandes der antennalen Tuberkeln fast doppelt so gross wie die maximale Stirnbreite. Scapus länger und schlanker, fast gerade, mehr als 4 mal so lang wie am Ende breit. Endglied der Kiefertaster lang und schlank, etwa 3,7 mal länger als breit, so lang wie 4/5 des Scapus. Männchen: Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln leicht eingedrückt, kaum deklinierend, sein Vorderrand gerade. Frontoclypeus kurz, oben in der Mitte verflacht, eine horizontale halbkreisförmige Fläche bildend, die einen rechten Winkel mit einer senkrechten, ebenfalls halbkreisförmigen Fläche schliesst. Diese Flächen sind scharf gerandet, die senkrechte ist von Stirnvorderrand durch einen schmalen Eindruck getrennt. Augen ein wenig länger als die Schläfen. Flügeldecken ohne Humeralbeule. Trochanter I und II mit je einem kleinen Zähnchen in der Mitte. Trochanter III mit einem winzigen Höckerchen an der Basis. Sternit VI in der Mitte tief eingedrückt, sein Apikalrand wie Abbildung 80. Aedoeagus 0,21—0,22 mm lang, wie Abbildungen 45 und 46. Weibchen: Augen halb so lang wie die Schläfen. Flügeldecken wie bei Männchen oder etwas kürzer . . . . *elegans* Raffray

18 Grössere, über 1,5 mm lange Arten. Längsfurchen auf dem Scheitel tief und breit, die Fläche zwischen ihnen erhaben. Halsschild länger als der Kopf 19

— Kleine, 1,3 mm lange Art. Längsfurchen auf dem Scheitel schmal, mässig tief, die Fläche zwischen ihnen nicht erhaben. Halsschild ebenso lang wie der Kopf . . . . *dux* sp. n.

19 Kopfoberseite auffallend flach, im Umriss eher rechteckig. Scheitel zwischen den Längsfurchen leichter, flach erhaben, über die supraokuläre Feldchen scharf abgegrenzt. Behaarung kurz, ohne längere abstehende Haare . . . . *fallax* sp. n.

— Kopfoberseite gewölbt, im Umriss eher trapezoid. Scheitel zwischen den Längsfurchen gewölbt erhaben, gegen die Seiten abgerundet

deklinierend, ohne deutlichen Seitenrand. Behaarung länger, auf dem Kopf, Halsschild und Abdomen längere abstehende Haare . *mutator* sp. n.

20 Scapus mindestens so lang wie 5/6 der Kopflänge. Kopf hinter den Scheitelgrübchen deutlich erhaben. Punktierung des Halsschildes sehr fein 21

— Scapus kürzer als 3/4 der Kopflänge 22

21 Endglied der Kiefertaster deutlich länger als das 11. Fühlerglied, deutlich mehr als 3 mal länger als breit . . . . *antennalis* sp. n.

— Endglied der Kiefertaster ebenso lang wie das 11. Fühlerglied, 2,5 mal länger als breit . . . . *frontalis* sp. n.

22 Halsschild mit zwei niedrigen subbasalen Höckerchen, teilweise grob punktiert. Kopf auffallend flach, Scheitel am breitesten zwischen den Augen, irregulär punktiert . . . . *tuberculata* sp. n.

— Halsschild ohne Höckerchen. Scheitel meistens deutlich gewölbt . . . 23

23 Kopf in der vorderen Hälfte, auch zwischen den Längsfurchen, grob punktiert 24

— Kopf nur hinter den antennalen Tuberkeln grob punktiert 25

24 Oberseite des Kopfes im Umriss trapezoid, Scheitel an der breitesten Stelle mehr als um 1/4 breiter als der Stirnvorderrand. Halsschild sehr fein punktiert. . . . . *puncticeps* sp. n.

— Oberseite des Kopfes im Umriss rechteckig, Scheitel an der breitesten Stelle um 1/10 bis 1/9 breiter als der Stirnvorderrand. Halsschild variabel, mehr oder weniger grob punktiert . . . . *variabilis* sp. n.

25 Längsfurchen auf dem Scheitel deutlich, die Fläche zwischen ihnen nicht eingedrückt 26

— Scheitel zwischen den Längsfurchen flach eingedrückt, sodass die Furchen nur von aussen abgegrenzt und am Rande der Verflachung nur angedeutet sind . . . . *macrops* sp. n.

26 Tergit I mit kleinen, jedoch deutlichen inneren Basalfeldchen 27

— Innere Basalfeldchen oder Kielchen des Tergits I völlig reduziert . . . . *gracilis* sp. n.

27 Längsfurchen gebogen, verlaufen von den Scheitelgrübchen gegen das Niveau des Augenvorderrandes leicht divergierend . . . . *murphyi* sp. n.

— Längsfurchen verlaufen von den Scheitelgrübchen proximalwärts gegen das Niveau des Augenvorderrandes gerade, parallel . . *franzi* sp. n.

28 Halsschild nur mit subbasalen Grübchen die mit je einer kurzen, distalwärts verlaufenden Furche verbunden sind, ohne Spur von seitlichen Wölbungen und ohne seitliche Längslinien oder Längsfurchen. Tergit I ohne Längskielchen 29

— Seitenwölbungen des Halsschildes durch je eine eingedrückte Längslinie oder tiefe Längsfurche abgegrenzt. Tergit I mit langen äusseren

Basalkielchen 30

29 Männchen mikrophthalm, Flügeldecken ohne Humeralbeulen, gegen die Basis abgerundet verjüngt . . . . *eucera* sp. n.

— Männchen mit flachen aber grossen Augen, die länger als die Schläfen sind. Flügeldecken mit Humeralbeulen, gegen die Basis geradlinig verjüngt . . . . *angusticeps* sp. n.

30 Seitenwölbungen des Halsschildes schmal, kaum vorragend, durch je eine seicht eingedrückte Längslinie abgegrenzt. Subbasale Grübchen deutlich. Kleinere Art, 1,5 mm lang . . . . *browni* sp. n.

— Seitenwölbungen des Halsschildes breit, durch je eine sehr breite und tiefe, gekniete Furche abgegrenzt. Subbasale Grübchen nicht sichtbar. Grössere Art, 1,9 bis 2 mm lang . . . . *mussardi* sp. n.

Mina brevicornis sp. n.

Länge 1,1 mm. Behaarung relativ kurz, fast gleichmässig, ohne längere abstehende Haare.

Kopf ein wenig länger als mit den Augen breit (Index 27: 24—25), vom Niveau des Augenhinterrandes proximalwärts allmählich verjüngt, am Augenhinterrand um 1/4 breiter als am Stirnvorderrand (Index 20: 15). Seiten des Scheitels abgerundet, allmählich in die supraokuläre Feldchen übergehend. Scheitelgrübchen tief, mässig gross, ihre Durchmesser ein wenig grösser als die Hälfte der Entfernung zwischen ihnen, ein mittleres, seichteres aber fast so grosses Grübchen, liegt hinter ihnen. Längsfurchen in der distalen Hälfte tief, von innen und von aussen scharf abgegrenzt, proximalwärts etwas divergierend, vorne seicht, hinter dem Niveau der antennalen Tuberkeln bogenförmig miteinander verbunden. Fläche zwischen den Längsfurchen, distalwärts bis gegen das mittlere Grübchen, sehr deutlich erhaben. Punktierung hinter den antennalen Tuberkeln und auf den ganzen Seiten des Scheitels grob, im mittleren Teil der Kopfoberfläche fein bis sehr fein. Letztes Kiefertasterglied relativ kurz und dick, etwas mehr als doppelt so lang wie breit (Index 25: 12). Scapus gerade, fast zylindrisch, viel kürzer als das Endglied der Kiefertaster (Index 17: 25), nicht ganz doppelt so lang wie breit, 1,7 mal länger als der Pedicellus. Glieder 3, 5 und 7 gleich lang, etwa so lang wie breit, etwas länger als 1/3 des Scapus und um 1/6 länger als die gleich langen Glieder 4, 6 und 8. Das 11. Glied 1,3 mal länger als der Scapus.

Halsschild etwa so lang oder ein wenig kürzer als der Kopf, ein wenig breiter als der Kopf mit den Augen, ebenso breit wie lang oder etwas breiter als lang (Index bis 27:25). Schmale und niedrige mediobasale Wölbung endet gegen die Mitte des Halsschildes, durch zwei parallele Längseindrücke begleitet. Subbasale

Grübchen sehr klein, liegen kurz vor dem Basalrand des Halsschildes. Sonst Diskus regelmässig gewölbt, ohne Spur von lateralen eingedrückten Linien oder von Längsfurchen. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken zusammen so breit oder ein wenig breiter als lang (variabel ist die Länge), 1,4 mal breiter als der Halsschild. Seiten ziemlich regelmässig abgerundet, ohne Humeralbeulen. Punktierung wie auf dem Halsschild.

Abdomen etwas feiner punktiert als der Halsschild. Tergit I an der breitesten Stelle etwa so breit wie die Flügeldecken, etwa 1,3 mal breiter als an der Basis, gut 1,6 mal breiter als lang. Äussere basale Feldchen von den Flügeldecken überdeckt, innere sehr klein, in kurze Längskielchen vorgezogen, sie liegen weit voneinander entfernt, die Basis zwischen ihnen leicht eingedrückt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln leicht eingedrückt, Vorderrand bei Dorsalansicht fast gerade. Frontoclypeus mit einem kleinen Höckerchen, dessen Oberrand leicht knopfförmig erweitert ist und Durchmesser etwa 0,018 mm gross ist. Augen klein, doch ziemlich vorragend, etwas kürzer als 1/4 der Kopflänge, kürzer als die Schläfen (Index 6: 7). Metasternum beiderseits des Eindruckes erhaben, ein spitzes Höckerchen bildend. Sternit VI im mittleren Teil flach, sein Apikalrand wie Abbildung 69. Trochanter II mit winzigem Dorn am apikalen Winkel. Aedoeagus 0,20 mm lang, wie Abbildungen 8 und 9.

Weibchen. Augen viel kleiner, nur wenig länger als die Hälfte der Schläfen, jedoch etwa so vorragend wie bei den Männchen. Flügeldecken etwas kürzer.

Holotypus ♂: Borneo, Sarawak, Semengoh Forest Res., 11 mls SW von Kuching, 2.—3.VII.1968, leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 2 ♀♀ wie Holotypus, aber am 1.—4.VI.1968 gefunden (Mus. Genf); W. Sarawak, Mt. Matang, 1000 ft, 29.I.1914, 1 ♂ und 600 ft, 14.V.1914, 1 ♀ leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N.H. London).

Mina fossulata sp. n.

Länge 1,35—1,4 mm. Behaarung ziemlich lang, Seiten des Halsschildes mit je zwei, Tergite I bis III mit je vier längeren abstehenden Haaren.

Kopf etwa 1,25—1,3 mal länger als der Scheitel an der breitesten Stelle, am Hinterrand der Augen, breit (Index 27—30: 22—23). Scheitel an den Seiten abgerundet, in die supraokuläre Feldchen übergehend, von der breitesten Stelle proximalwärts geradlinig verjüngt. Stirn vorne ziemlich breit, ein wenig breiter als die Hälfte der Kopflänge (Index 16: 27—30). Scheitelgrübchen gross und tief, die Entfernung zwischen ihnen kaum 1,5 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen ziemlich seicht, von aussen schärfer abgegrenzt als von innen, proximalwärts leicht gebogen konvergierend, nur in der Nähe der Scheitelgrübchen kurz parallel verlaufend, auf der eingedrückten Stirn zwischen den antennalen

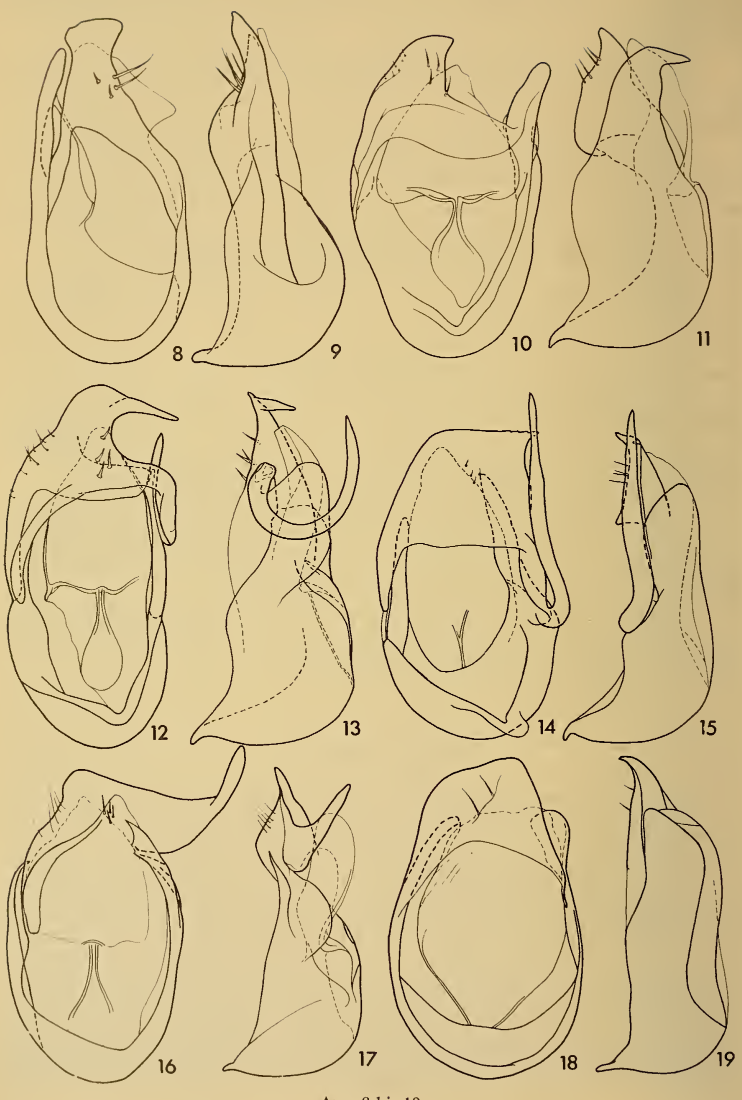


ABB. 8 bis 19

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
8 und 9. *brevicornis* sp. n., Holotypus; 10 und 11. *fossulata* sp. n., Holotypus; 12 und 13. *soror* sp. n., Holotypus; 14 und 15. *varians* sp. n., 14. Holotypus, 15. Paratypus; 16 und 17. *simulans* sp. n., Paratypus; 18 und 19. *brevipilis* sp. n., Holotypus.

Tuberkeln sehr seicht, nur als eine feine Linie angedeutet und bogenförmig miteinander verbunden. Scheitel zwischen den Längsfurchen leicht, jedoch deutlich erhaben, hinter den Grübchen etwas mehr erhaben. Punktierung kurz hinter den antennalen Tuberkeln grob und dicht, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster 3 mal länger als breit. Scapus so lang wie das Endglied der Kiefertaster, so lang oder etwas länger als die Hälfte der Kopflänge, höchstens 3 mal länger als am Ende breit, 2,5 mal länger als der Pedicellus. Glied 3 etwas länglich, so lang wie die Hälfte des Pedicellus, etwa gleich lang wie das 8. Glieder 4 und 6 kürzer als das 3., deutlich breiter als lang. Glieder 5 und 7 gleich gross, etwa um 1/4 länger als das 3. Glied 11 ein wenig kürzer als der Scapus (Index 27: 30).

Halsschild so lang oder etwas länger als der Kopf (Index bis 32: 30), ebenso breit, oder kaum breiter als lang. Subbasale Grübchen klein, tief, ihre Umgebung nicht, oder nur davor und dahinter leicht eingedrückt. Sonst Diskus regelmässig gewölbt, ohne Spur von lateralen Längslinien oder Längsfurchen. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken um 1/4 länger als der Halsschild, zusammen etwas breiter als lang, gegen die Basis abgerundet verjüngt. Punktierung wie auf dem Halsschild.

Abdomen punktiert wie der Halsschild. Tergit I an der breitesten Stelle merklich breiter als die Flügeldecken (Index 45: 42), gut 1,5 mal breiter als an der stark eingeschnürten Basis. Basalfedchen und Kielchen reduziert.

Männchen. Stirn leicht eingedrückt zwischen den antennalen Tuberkeln, ganz vorne deklinierend, Vorderrand in der Mitte leicht abgerundet vorgezogen, deckt eine schmale Exkavation des Frontoclypeus über. Frontoclypeus wenig vorgezogen, sein Vorderrand bei Dorsalansicht sichtbar, in der Mitte erhaben und ein flaches Zähnchen bildend. Augen mässig gross, vorragend, etwa so lang wie 1/4 der Kopflänge, Schläfen etwa um 1/8 länger. Flügeldecken in der Regel um 0,02—0,03 mm länger als bei den Weibchen, manchmal mit angedeuteten Humeralbeulen. Trochanter I in der Mitte mit einem winzigen spitzen Zähnchen. Tibia I mit subapikalen Zähnchen an der Innenseite. Sternit VI vor dem apikalen Rand (Abb. 70) leicht eingedrückt. Aedoeagus 0,19 mm lang, wie Abbildung 10 und 11.

Weibchen. Augen kleiner, flacher, etwas länger als die Hälfte der Schläfen.

Holotypus ♂: Borneo, W. Sarawak, Mt. Matang, 2.XII.1913, leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N. H. London).

Paratypen: 10 ♂♂ und 5 ♀♀ wie Holotypus, gefunden aber zwischen XII.1913 und 24.V.1914. Bei 3 Exemplaren liegt die Höhe-Angabe von 600 ft vor (Brit. Mus. N. H. London und Mus. Genf).

Mina soror sp. n.

In den ektoskelettalen Merkmalen sehr ähnlich der Art *fossulata*, weicht in folgenden Punkten ab: Schteitelgrübchen kleiner, die Entfernung zwischen ihnen mindestens doppelt so gross wie ihr Durchmesser. Subbasale Grübchen des Halsschildes liegen in grösseren rundlichen Eindrücken.

Männchen. Frontoclypeus bei Dorsalansicht fast völlig von der Stirn überdeckt und sein flaches Zähnchen nicht sichtbar. Augen grösser, kaum kürzer als die Schläfen. Subapikalen Zähnchen der Vordertibien kleiner. Apikalrand des Sternits VI wie bei *fossulata*. Aedoeagus 0,21 mm lang, wie Abbildungen 12 und 13.

Holotypus ♂: Borneo, W. Sarawak, Mt. Matang, I.1914 leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N. H. London).

Paratypen: 3 ♀♀ wie Holotypus, aber gefunden am XII.1913 und 1.II.1914 (Brit. Mus. N. H. London und Mus. Genf).

Mina varians sp. n.

Länge 1,2 bis 1,4 mm. Sehr ähnlich der Arten *fossulata* und *soror*. Behaarung etwas kürzer, gleichmässiger, ohne länger abstehende Haare. Scheitelgrübchen noch kleiner als bei *soror*, aber ebenso weit voneinander liegend, Scheitel dahinter kaum erhaben. Halsschild gegen die Basis weniger abgerundet bis fast geradlinig verjüngt, subbasale Grübchen etwas kleiner als bei *fossulata*. Tergit I mit kurzen dreieckigen inneren Basalfeldchen, die relativ nahe aneinander liegen. Äussere Basalfeldchen völlig oder fast völlig von den Flügeldecken überdeckt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln ähnlich wie bei *fossulata* vorgezogen aber mehr deklinierend. Frontoclypeus weniger vorgezogen, sein Vorderrand in der Mitte erhaben, ein kleines Zähnchen bildend. Bei Dorsalansicht deckt die Stirn das mittlere Teil des Frontoclypeus bis gegen das Zähnchen über. Augen kleiner als bei *fossulata*, deutlich kürzer als 1/4 der Kopflänge (Index 6: 26—27). Flügeldecken in der Regel kürzer als zusammen breit (Index 37—40: 41—42), ohne Humeralbeulen, bei einem Exemplar sind die Flügeldecken länger und mit deutlichen Humeralbeulen. Metasternum mit auffallend tiefem und breitem mediodistalen Eindruck, das dort liegende Grübchen schlecht sichtbar. Die Seiten des Eindrückes besonders distalwärts stark erhaben, ihr Oberrand mit je einem winzigen Höckerchen versehen. Trochanter I mit einem winzigen Zähnchen hinter der Basis. Tibia I mit kleinem subapikalen Zähnchen. Apex der Tibia II an der Innenseite kurzlappig vorgezogen, der Lappen nicht ganz 0,03 mm lang. Sternit VI im mittleren Teil nicht eingedrückt, sein Apikalrand wie bei *fossulata*. Aedoeagus 0,18—0,20 mm lang, wie Abbildungen 14 und 15.

Weibchen. Augen kürzer als 1/5 der Kopflänge. Flügeldecken scheinen, nach den zwei vorliegenden Exemplaren beurteilend, etwas kürzer zu sein. Index Länge: Breite = 36—38: 42).

Holotypus ♂: Borneo, Sabah, Tawau, Quoin Hill, 750 ft, „Rainforest", 16.—19.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 10 ♂♂ und 2 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Die Männchen dieser Art weichen von *fossulata* und *soror* besonders durch die Apikallappen der Tibia II ab.

Mina simulans sp. n.

Länge 1,35—1,4 mm. Sehr ähnlich der Art *soror*, weicht durch den hinter den Scheitelgrübchen nicht erhabenen Scheitel, durch kleinere subbasale Grübchen auf dem Halsschild, bei den Männchen durch den stärker deklinierenden, abgerundet dreieckigen, gegen das Zähnchen des Frontoclypeus ragenden vorderen Teil der Stirn, besonders durch die Form des 0,20 mm langen Aedoeagus (Abb. 16 und 17) ab. Die übrigen sekundären Geschlechtsmerkmale, auch die Form des Apikalrandes des Sternits VI wie bei *fossulata*.

Holotypus ♂: Borneo, Sarawak, Kampong Segu 20 mls SW von Kuching, 4.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 2 ♂♂ und 5 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Mina brevipilis sp. n.

Länge 1,3 mm. Sehr ähnlich der Art *fossulata*, Behaarung kürzer, regelmässiger, ohne länger abstehende Haare. Kopf etwas schlanker, Scheitelgrübchen kleiner, ähnlich gross wie bei *soror*, die Entfernung zwischen ihnen doppelt so gross wie einer ihrer Durchmesser, dahinter der Scheitel nicht erhaben. Scapus und Pedicelus wie bei *fossulata*, Glieder 3 bis 8 etwas länger, das 3. länger als die Hälfte des Pedicellus, Glieder 4 und 6 gleich lang, ebenso lang wie die Hälfte des Pedicellus, Glieder 5 und 7 so lang wie 3/4 des Pedicellus. Glied 11 etwas kürzer als der Scapus. Halsschild so gross wie bei *fossulata*, etwas breiter als lang (Index 31,5: 30), die subbasalen Grübchen sehr klein, nur wenig grösser als die Scheitelgrübchen, Seiten des Halsschildes vor der Basis konkav abgerundet. Tergit I mit deutlichen, schmalen inneren Basalfeldchen, die in kurze Kielchen übergehen, äussere Basalfeldchen zum Teil freiliegend.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln stark vorgezogen und steil deklinierend, vorderster Teil etwas gewölbt, glatter und durch eine abgerundete Querlinie deutlich abgegrenzt. Frontoclypeus kurz, bei Dorsalansicht von

der Stirn fast völlig überdeckt, ohne Zähnchen oder Höckerchen. Augen ziemlich flach, deutlich kürzer als 1/4 der Kopflänge, ein wenig kürzer als die Schläfen. Trochanter I in der Mitte mit einem leicht gebogenen Dorn. Tibia I mit winzigem subapikalen Zähnchen. Tibia II am Apex an der Innenseite vorgezogen, einen sehr schmalen, flachen, etwa 0,04 mm langen, distalwärts nicht verjüngten Lappen bildend. Sternit VI mit seichtem medioapikalen Eindruckt, sein Apikalrand wie Abbildung 72. Aedoeagus 0,185 mm lang, wie Abbildungen 18 und 19.

Holotypus ♂: Borneo, Sabah, Umas bei Tawau, 20.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Mit dem Holotypus stimmen fast völlig ein zwei Exemplare (♂ und ♀) von Sabah, mi 45 Labuk rd ex Sandakan (Lungmanis), 11.—13.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf). In den ektoskelettalen Merkmalen unterscheiden sie sich nur durch die weiter voneinander liegenden Scheitelgrübchen (Entfernung zwischen ihnen fast 0,07 mm, bei dem Holotypus kaum 0,05 mm), das Männchen durch vier kürzere Borsten auf dem Medianlobus, stat zwei längere wie bei dem Holotypus.

Diese Art weicht von den übrigen Arten, dessen Halsschild regelmässig abgerundet ist und keine Spur von seitlichen Längslinien oder Längsfurchen besitzt, durch die kleinen subbasalen Grübchen auf dem Halsschild und durch die sexuale Merkmale deutlich ab.

Mina gracilis sp. n.

Länge 1,25—1,3 mm. Behaarung sehr ähnlich jener von *fossulata*.

Kopf ziemlich ähnlich wie bei *soror*, ein wenig kleiner, etwa 1,15 bis fast 1,2 mal länger als an der breitesten Stelle, knapp hinter dem Augenhinterrand, breit (Index 25: 21—22). Scheitel an den Seiten abgerundet, geht in die supra-okuläre Feldchen allmählich über, sonst ziemlich flach, in der Mitte hinter den Grübchen kaum erhaben, proximalwärts von der breitesten Stelle fast geradlinig verjüngt. Stirn im Niveau der antennalen Tuberkeln ebenso breit wie bei *fossulata*, etwas breiter als 3/5 der Kopflänge (Index 16: 25). Scheitelgrübchen ähnlich wie bei *soror*, Entfernung zwischen ihnen doppelt so gross wie einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen so tief oder etwas tiefer als bei *fossulata*, von innen etwa so gut abgegrenzt wie von aussen, ab den Scheitelgrübchen verlaufen sie proximalwärts gerade, parallel oder leicht konvergierend, vorne biegen sie nach innen und werden seichter, zwischen den antennalen Tuberkeln sind sie durch eine gebogene, leicht eingedrückte Linie verbunden. Punktierung kurz hinter den antennalen Tuberkeln grob, auf dem mittleren Teil der Stirn fein, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster etwa 2,8 mal länger als breit (Index 30: 11). Fühler ähnlich wie bei *fossulata*, der Scapus ein wenig schlanker, mehr als 3 mal länger als am Ende breit (Index 30: 9), so lang wie 2/5 der Kopflänge, Glieder 3, 4 und 6 um 1/7 bis

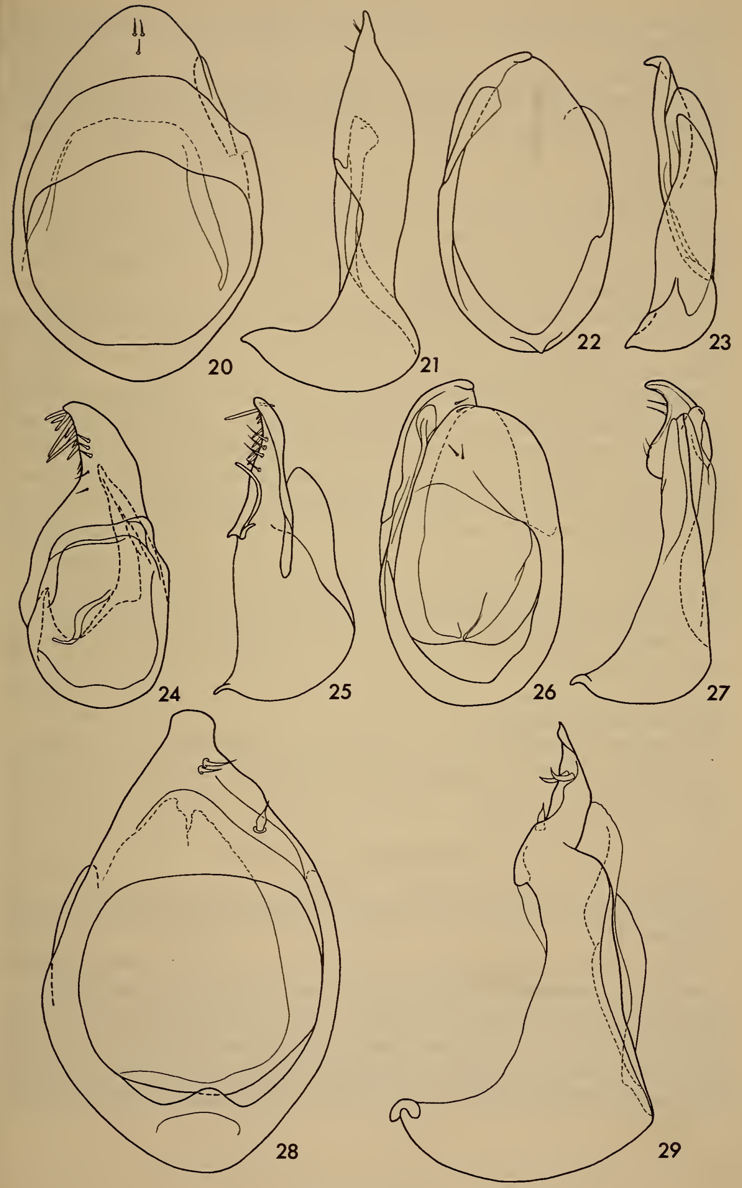


Abb. 20 bis 29.

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
20 und 21. *nasuta* Raffr., Holotypus; 22 und 23. *rugiceps* Raffr., Holotypus; 24 und 25. *gracilis* sp. n., Paratypus; 26 und 27. *taylori* sp. n., Holotypus; 28 und 29. *franzi* sp. n., Paratypus.

1/6 länger als bei *fossulata*, Glieder 5 und 7 höchstens um 1/4 länger als die anliegende.

Halsschild fast um 1/6 länger als der Kopf, etwas breiter als lang (Index 30: 29), gegen den Hinterwinkel etwas konkav verjüngt. Subbasale Grübchen klein und tief, davor die ziemlich schmale (0,02—0,03 mm), aber sehr deutliche Seitenwölbungen durch je einen vorne verlöschenden Längseindruck abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken um 1/4 breiter, bei Männchen auch um 1/4 länger, als der Halsschild, in der Regel zusammen etwas breiter als lang. Seiten proximalwärts leicht abgerundet, in der Nähe der Basis stärker abgerundet verjüngt. Punktierung etwas gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen wie der Halsschild punktiert. Tergit I an der breitesten Stelle so breit wie die Flügeldecken, 1,4 mal breiter als an der Basis; fast so lang wie an der Basis breit. Basalfeldchen reduziert.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln eingedrückt, mässig vorgezogen, leicht deklinierend, Vorderrand abgerundet. Frontoclypeus nicht vorgezogen, mit einem flachen Zähnchen in der Mitte, bei Dorsalansicht von der Stirn, bis auf das Zähnchen, überdeckt. Augen variabel gross, meistens klein, so lang wie 1/5 bis 1/3 der Kopflänge. Flügeldecken ohne Humeralbeulen, bei den grossäugigen Männchen so lang wie breit, sonst etwas kürzer als zusammen breit (Index 39: 40). Trochanter I mit einem winzigen spitzen Höckerchen in der Mitte. Tibia I mit subapikalen Zähnchen. Sternit VI nicht eingedrückt, sein Apikalrand wie bei *fossulata*. Aedoeagus 0,17 mm lang, wie Abbildungen 24 und 25.

Weibchen. Augen etwas kürzer als 1/5 der Kopflänge. Flügeldecken bis um 0,03 mm kürzer.

Holotypus ♂: Borneo, W. Sarawak, Mt. Matang, 17.I.1914 leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N. H. London).

Paratypen: 5 ♂♂ und 14 ♀♀ wie Holotypus, gefunden zwischen XII.1913 und II.1914 (Brit. Mus. N. H. London und Mus. Genf).

Mina taylori sp. n.

Länge 1,35 mm. Habituell und durch die Behaarung ziemlich ähnlich der Art *gracilis*.

Kopf schlanker, um 1/6 länger als bei *gracilis*, etwa um 1/3 länger als der Scheitel an der breitesten Stelle, kurz hinter den Augen, breit. Scheitel ziemlich flach, proximalwärts allmählich verjüngt, an den Seiten abgerundet und in die supraokuläre Feldchen übergehend, hinter den Grübchen deutlich gewölbt. Stirn schmal, im Niveau der antennalen Tuberkeln höchstens so breit wie die Hälfte der Kopflänge. Scheitelgrübchen klein und tief, die Entfernung zwischen ihnen ist

etwa 3 mal so gross wie einer ihrer Durchmesser, zwischen ihnen, im Niveau ihres Hinterrandes oder kurz dahinter liegt ein kleineres mittleres Grübchen. Längsfurchen schmal, ziemlich tief, von aussen schärfer abgegrenzt als von innen, verlaufen proximalwärts geradlinig konvergierend, knapp hinter dem Niveau der antennalen Tuberkeln sind sie miteinander verbunden. Punktierung auf den Seiten der Stirn und des Scheitels von den antennalen Tuberkeln gegen die Scheitelgrübchen grob, sonst fein bis sehr fein. Endglied der Kiefertaster schlank, 3 mal länger als breit. Fühler ähnlich wie bei *gracilis*, Scapus am Ende etwas dicker, um 1/7 länger, 3,5 mal länger als am Ende breit und länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 35: 32), relativ viel länger als das 11. Glied (Index 35: 27). Glied 5 ebenfalls länger als bei *gracilis*, um 1/3 länger als die anliegenden Glieder.

Halsschild so lang oder etwas kürzer als der Kopf, ebenso lang wie breit oder etwas kürzer (Index bis 30: 32), gegen die Hinterwinkel fast geradlinig verjüngt. Subbasale Grübchen klein und tief, liegen in einem rundlichen Eindruck. Seitenwölbungen sehr schmal, an der breitesten Stelle nicht breiter als 0,01 mm, durch je eine fein eingedrückte Längslinie abgegrenzt, die proximalwärts verlöscht und nicht in das vordere Drittel der Halsschildlänge reicht. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken bei den Männchen etwa um 1/3 länger als der Kopf, ebenso lang wie zusammen breit oder etwas kürzer (Index bis 42: 43), proximalwärts abgerundet verjüngt, selten vorne geradlinig verjüngt. Punktierung wie auf dem Halsschild.

Abdomen punktiert wie der Halsschild. Tergit I so lang wie der Halsschild, an der breitesten Stelle etwas breiter als die Flügeldecken (Index 42—44: 41—43), nicht ganz 1,2 mal breiter als die relativ leicht verjüngte Basis. Innere Basalfeldchen sehr klein, nicht in Kielchen vorgezogen, äussere Basalfeldchen ziemlich gross.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln flach eingedrückt, leicht vorgezogen, nicht deklinierend. Vorderrand abgerundet, bei Dorsalansicht der Frontoclypeus fast völlig überdeckt. Frontoclypeus unterhalb des Stirnvorderrandes quer ausgerandet, eine kleine Exkavation bildend, ohne Zähnchen oder Höckerchen. Augen klein, so lang wie 1/5 der Kopflänge, Schläfen fast 1,7 mal länger als die Augen. Flügeldecken ohne Humeralbeulen, etwas länger als bei den Weibchen. Trochanter I mit einem winzigen Höckerchen in der Nähe der Basis. Trochanter II mit einem leicht gebogenen Dorn am Apex. Sternit VI nicht eingedrückt, sein Apikalrand wie Abbildung 73. Aedoeagus 0,18 mm lang, wie Abbildungen 26 und 27.

Weibchen. Augen sehr klein, kürzer als 1/7 der Kopflänge.

Holotypus ♂: Borneo, Sarawak, Semengoh Forest Res. 11 mls SW von Kuching, 28.—31.V.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 4 ♂♂ und 8 ♀♀ wie Holotypus, gesammelt zwischen 28.V.—3.VII.1968 (Mus. Genf).

Diese Art ist von *gracilis* leicht zu unterscheiden durch den längeren Kopf und Scapus, durch das mittlere Scheitelgrübchen und den dahinter mehr gewölbten Scheitel, durch die schmäleren und kürzeren Seitenwölbungen des Halsschildes und durch die sekundären Sexualmerkmale.

Mina franzi sp. n.

Länge 1,3—1,5 mm. Behaarung ähnlich wie bei *fossulata*. Habituell relativ ähnlich der Art *taylori*, jedoch durch wiele Merkmale deutlich unterschieden.

Kopf breiter, seine Oberfläche im Umriss ziemlich rechteckig, fast um 1/3 länger als an der breitesten Stelle, im Niveau des Augenhinterrandes, breit (Index 31: 21), proximalwärts leicht verjüngt, die Stirn bleibt breit und ist im Niveau der antennalen Tuberkeln nur wenig schmäler als der Scheitel (Index 18: 21). Scheitel ziemlich flach, hinten nicht erhaben, am Seitenrand etwas abgerundet, von den schmalen supraokulären Feldchen relativ gut abgegrenzt. Scheitelgrübchen klein und tief, die Entfernung zwischen ihnen 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen tief, schmal, verlaufen proximalwärts gerade parallel, scharf von aussen, etwas weniger scharf von innen abgegrenzt, vorne werden sie seichter, kurz hinter den antennalen Tuberkeln biegen sie nach innen und sind bogenförmig miteinander verbunden. Fläche zwischen den Furchen sehr leicht gewölbt. Punktierung hinter den antennalen Tuberkeln bis gegen das Niveau des Augenvorderrandes grob, weniger grob auf der Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster 3 mal länger als breit, etwas länger als das 11. Fühlerglied (Index 36: 35). Fühler länger als bei *taylori*, Scapus so lang wie 2/3 der Kopflänge, deutlich länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 41: 36), fast 3 mal länger als der Pedicellus, etwa 3,4 mal länger als am Ende breit, seine Aussenseite hinter dem basalen Drittel gerade, sonst ziemlich ähnlich wie bei *fossulata*. Glieder 3, 4, 6 und 8 gleich lang, so lang wie 1/5 des Scapus, oder das 6. etwas länger. Glieder 3, 4 und 6 gleich breit. Glieder 5 und 7 gleich lang, fast 1,4 mal länger als die anliegenden. Das 11. Glied dopplet so lang oder etwas mehr als doppelt so lang wie breit.

Halsschild länger als der Kopf (Index 34—35: 31), etwas kürzer oder so lang wie breit, gegen die Hinterwinkel kaum abgerundet verjüngt. Subbasale Grübchen klein, ihre Umgebung nicht eingedrückt. Seitenwölbungen bis 0,03 mm breit, durch je eine eingedrückte Längslinie bis nach vorne gut abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken länger als zusammen breit (Index bei ♂♂ 48: 43—44, bei ♀♀ 45: 43—44). Seiten im mittleren Teil wenig angerundet. Punktierung etwas gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen wie der Halsschild punktiert. Tergit I kürzer als der Halsschild (Index 27—28: 34—35), an der breitesten Stelle fast so breit, bis deutlich breiter als die Flügeldecken zusammen (Index bis 46: 43) und etwa 1,35 mal breiter als an der Basis. Innere Basalfeldchen sehr klein, nicht in Längskielchen vorgezogen, weit voneinander liegend. Äussere Basalfeldchen deutlich grösser.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln eingedrückt, Vorderrand mässig vorgezogen, abgerundet und deklinierend. Frontoclypeus vorgezogen, bei Dorsalansicht nicht von der Stirn überdeckt, mit kleinem, schlanken Höckerchen in der Mitte. Wand des Frontoclypeus hinter den Höckerchen, unterhalb des Stirnvorderrandes, senkrecht. Augen gross, vorragend, so lang wie 1/3 der Kopflänge und bis doppelt so lang wie die Schläfen. Flügeldecken ohne Humeralbeulen. Tibia I mit einem winzigen, schlecht sichtbaren subapikalen Dornchen. Trochanter II in der Mitte mit einem kleinen zahnförmigen Höckerchen. Tibia III mit langem apikalen Sporn. Sternit VI breit eingedrückt, sein Apikalrand wie Abbildung 75. Aedoeagus 0,25—0,26 mm lang, wie Abbildungen 28 und 29.

Weibchen. Augen flacher, kleiner, jedoch relativ gross, etwa so lang wie die Schläfen. Flügeldecken bis um 0,03 mm kürzer als bei den Männchen.

Holotypus ♂: Thailand, Tap tie Kien bei Kachong Res. Stat., 80 m, Wald unweit Bach, 20.VIII.1970 leg. H. Franz (coll. H. Franz, Wien).

Paratypen: 5 ♂♂ und 8 ♀♀ wie Holotypus (coll. H. Franz und Mus. Genf).

Mina macrops sp. n.

Länge 1,4 mm. Behaarung kurz, kürzer als bei *fossulata*, und regelmässig, nur auf den Schläfen längere und abstehende Haare.

Kopf schlank, fast so lang wie bei *taylori*, etwa 1,7 mal länger als der Scheitel an der breitesten Stelle breit (Index 29: 17). Scheitel proximalwärts allmählich, leicht verjüngt, an der breitesten Stelle nur ein wenig breiter als die Stirn im Niveau der antennalen Tuberkeln (Index 17: 14), hinter dem Niveau der Scheitelgrübchen sehr deutlich erhaben und gewölbt, davor flach, an den Seiten abgerundet und in die supraokuläre Feldchen übergehend. Scheitelgrübchen ziemlich klein, allmählich vertieft und daher ihre Rände schwer genau festzustellen, ihr Durchmesser etwa so gross wie die Hälfte der Entfernung zwischen ihnen. Von den Grübchen proximalwärts bis gegen den Stirnrand ist der mediane Teil der Oberfläche flach eingedrückt, die gerade und fast parallele Ränder des Eindruckes sind identisch mit den Aussenrändern der Längsfurchen, die in der Nähe der Grübchen angedeutet, sonst völlig verlöscht sind. Punktierung auf den Seiten hinter den antennalen Tuberkeln gegen die Scheitelgrübchen grob, auf der Stirn feiner, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster schlank, 3,3 mal länger als breit. Fühler kürzer als bei *franzi*. Scapus so lang wie 2/3 der Kopflänge, nicht ganz

1,2 mal länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 40: 34), 3,3 mal länger als der Pedicellus und 4 mal länger als am Ende breit. Pedicellus um 1/3 länger als breit. Glied 3 so lang wie 2/3 des Pedicellus. Glieder 4 und 6 gleich lang, etwas kürzer, 5 um 1/5 länger, 7 nur etwas länger als das 3. Glied 8 nur halb so lang wie der Pedicellus, breiter als lang. Das 11. Glied so lang wie 3/4 des Scapus und doppelt so lang wie breit.

Halsschild ebenso breit wie lang, etwas länger als der Kopf (Index 32: 29), Seiten gegen die Basis fast regelmässig abgerundet verjüngt. Subbasale Grübchen sehr klein, die Fläche oberhalb ihnen flach eingedrückt. Seitenwölbungen an der breitesten Stelle fast 0,04 mm breit, durch je eine eingedrückte Längslinie, die vor den Seitengrübchen nach unten biegt, deutlich bis nach vorne abgegrenzt. Niedrige mediobasale Längswölbung reicht nach vorne gegen das mittlere Drittel der Halsschildlänge, es ist beiderseits von einem sehr seichten Länseindruckt begleitet. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken lang, viel länger als der Halsschild (Index 50: 32), etwas länger als zusammen breit. Humeralbeulen deutlich erhaben, länglich, die Seiten von dort gegen die Basis geradlinig verjüngt. Punktierung sehr fein.

Abdomen wie der Halsschild punktiert. Tergit I kürzer als der Kopf (Index 26: 29), an der breitesten Stelle etwa so breit wie 4/5 der Flügeldeckenbreite (Index 40: 49) und um 1/4 breiter als an der Basis, die von den Flügeldecken völlig überdeckt ist.

Männchen. Stirn leicht eingedrückt zwischen den antennalen Tuberkeln, ganz vorne gegen den leicht vorgezogenen, abgerundeten, durch eine niedrige Kante gesäumten Vorderrand stärker deklinierend. Frontoclypeus ohne Höckerchen, leicht vorgezogen, bei Dorsalansicht nur die Mitte des Vorderrandes sichtbar, sonst von der Stirn überdeckt. Augen sehr gross, weit vorragend, länger als 1/3 der Kopflänge (Index 10,5: 29), fast 1,8 mal länger als die Schläfen. Trochanter II mit kurzem, geraden Dörnchen hinter der Mitte. Sternit VI mit scharf abgegrenztem kleinen queren medioapikalen Eindruck, sein Apikalrand wie Abbildung 76. Aedoeagus 0,22 mm lang, wie Abbildungen 30 und 31.

Weibchen nicht bekannt.

Holotypus ♂: Borneo, Sabah, Sibuga Forest Res. nr. Sandakan, 9.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Mina velaris sp. n.

Länge 1,5—1,6 mm. Behaarung ähnlich wie bei *fossulata* aber ohne längere abstehende Haare.

Kopf etwa um 1/3 länger als im Niveau der antennalen Tuberkeln breit (Index 32—34: 20—22). Oberseite im Umriss rechteckig, abgesehen von den

abgerundet verjüngten Schläfen. Scheitel gewölbt, an den Seiten abgerundet und in die supraokuläre Feldchen übergehend, am breitesten im Nieveau des Augenhinterrandes, dort so breit, oder kaum merkbar breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln, proximalwärts gegen das Niveau des Augenvorderrandes nur sehr wenig verjüngt. Scheitelgrübchen klein, die Entfernung zwischen ihnen 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser, mittleres Grübchen kleiner und sehr seicht, liegt zwischen oder ein wenig vor ihnen. Längsfurchen auf dem Scheitel verlöscht, auf der Stirn sehr fein, vorne miteinander verbunden. Punktierung an den Seiten hinter den antennalen Tuberkeln bis etwa gegen das Niveau des Augenvorderrandes grob, sonst fein bis sehr fein. Endglied der Kiefertaster fast 3 mal länger als breit (Index 35: 12). Scapus verhältnismässig dick, distalwärts wenig verdickt, etwa 3,1 mal länger als am Ende breit (Index 44: 13), etwa so lang oder länger als 2/3 der Kopflänge, 3,1 mal länger als der Pedicellus, dieser 1,5 mal länger als breit. Glieder 3, 4 und 6 gleich lang, kaum länger als 1/5 des Scapus, gleich breit oder das 6. etwas breiter. Glieder 5 und 7 gleich oder das 7. etwas breiter, 1,2 mal länger als das 3. Glied 8 etwas kürzer als das 7., etwas schmäler bis ebenso breit wie lang. Glied 11 etwa 2,2 mal länger als breit, kürzer als der Scapus (Index 35: 44).

Halsschild ein wenig länger als der Kopf, etwas breiter als lang (Index 36—38: 35—37), gegen die Hinterwinkel leicht konvex abgerundet verjüngt. Subbasale Grübchen klein und tief, liegen in einem rundlichen Eindruck. Seitenwölbungen sehr schmal, durch je eine leicht eingedrückte Längslinie, die noch hinter dem proximalen Viertel der Halsschildlänge verlöscht (bei dem Holotypus erreicht sie kaum das proximale Drittel), abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken lang, etwa 1,4 mal länger als der Halsschild und etwas länger als zusammen breit (Index 49—52: 46—49), gegen die Basis abgerundet verjüngt, ein wenig gröber punktiert als der Halsschild.

Abdomen sehr fein punktiert. Tergit I variabel gross, ein wenig schmaler als die Flügeldecken, an der breitesten Stelle kaum 1,3 mal breiter als an der Basis, deutlich kürzer als der Kopf (Index 25—29: 32—34). Innere Basalfeldchen gross, dreieckig, nicht in Kielchen vorgezogen, die Basis zwischen ihnen leicht eingedrückt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln eingedrückt und deklinierend, sein Vorderrand in den äusseren Dritteln gerade, in der Mitte kurz vorgezogen, der Rand dort feinkantig erhaben, kaum abgerundet. Frontoclypeus darunter senkrecht, sein Rand unten leicht vorgezogen, abgerundet; ohne Höckerchen oder Zähnchen. Augen gross, vorragend, ein wenig kürzer als 1/3 der Kopflänge, etwa 1,4 mal länger als die Schläfen. Flügeldecken ohne Humeralbeulen, etwas länger als bei den Weibchen. Trochanter I mit einem ziemlich starken Dorn hinter der Basis. Sternit VI mit einem quer mediobasalen Eindruck, sein Apikalrand wie Abbildung 77. Aedoeagus 0,25 mm lang, wie Abbildungen 32 und 33.

Weibchen. Augen relativ ziemlich gross, etwa so lang wie 3/4 der Schläfen.

Holotypus ♂: Borneo, Sabah, Tawau/Quoin Hill, 750 ft, 16.—19.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 1 ♂ und 2 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Mina variabilis sp. n.

Länge 1,45—1,55 mm. Habituell ähnlich der Art *velaris*, Behaarung kaum länger.

Kopf etwas kürzer, Stirn und Scheitel so breit wie bei *velaris*, Oberseite im Umriss rechteckig. Längsfurchen gut entwickelt, von den Scheitelgrübchen verlaufen sie proximalwärts etwas divergierend, fast geradlinig, vorne biegen sie nach innen, zwischen den antennalen Tuberkeln sind sie bogenförmig miteinander verbunden. Ohne mittlere Scheitelgrübchen. Schmale supraokuläre Feldchen senkrecht, deutlich von den Seiten des Scheitels abgegrenzt. Punktierung überwiegend mehr oder weniger grob, fein nur auf dem medianen Teil der Stirn und hinter dem Niveau der Scheitelgrübchen. Endglied der Kiefertaster wie bei *velaris*, Fühler deutlich kürzer. Scapus ähnlicher Form wie bei *velaris*, aber um 1/4 kürzer, so lang wie das Endglied der Kiefertaster, ein wenig länger als die Hälfte der Kopflänge, fast 3 mal länger als am Ende breit (Index 35: 12). Pedicellus kaum länger als 1/3 des Scapus, um 1/4 länger als breit. Glieder 3, 4 und 8 etwa gleich lang, so lang wie 2/3 des Pedicellus. Glieder 5 und 7 gleich gross, etwas länger, Glied 6 etwas kürzer als das 3. Glied 11 kürzer als der Scapus (Index 32: 35), 2,2 mal länger als breit.

Halsschild etwas breiter als lang (Index 36:35), ein wenig länger als der Kopf (Index 35: 32). Subbasale Grübchen klein, tief, ihre Umgebung nicht eingedrückt. Seitenwölbungen etwa wie bei *velaris* sehr schmal und durch je eine leicht eingedrückte, jedoch weiter proximalwärts reichende Längslinie abgegrenzt. Seiten gegen die Basis konvex abgerundet verjüngt. Punktierung entsprechend jener des Kopfes, variabel, ausgesprochen grob bis fein.

Flügeldecken etwas kürzer bis etwas länger als zusammen breit (Index bei ♂♂ 46—48: 47, bei ♀♀ 43: 45), gegen die Basis abgerundet verjüngt. Punktierung ziemlich fein, bei Exemplaren mit fein punktiertem Halsschild gröber als dort.

Abdomen ein wenig feiner punktiert als die Flügeldecken. Tergit I variabel lang, immer deutlich kürzer als der Kopf (Index 24—27: 32), an der breitesten Stelle ein wenig schmaler als die Flügeldecken und etwa 1,2 bis fast 1,3 mal breiter als an der Basis. Äussere Basalfeldchen gross, innere viel kleiner als bei *velaris*, schmal, manchmal in kurze Kielchen vorgezogen.

Männchen. Stirn ähnlich wie bei *velaris*, die Mitte des Vorderrandes steiler deklinierend, nur ganz kurz vorgezogen, quer, ebefalls durch eine feine Kante

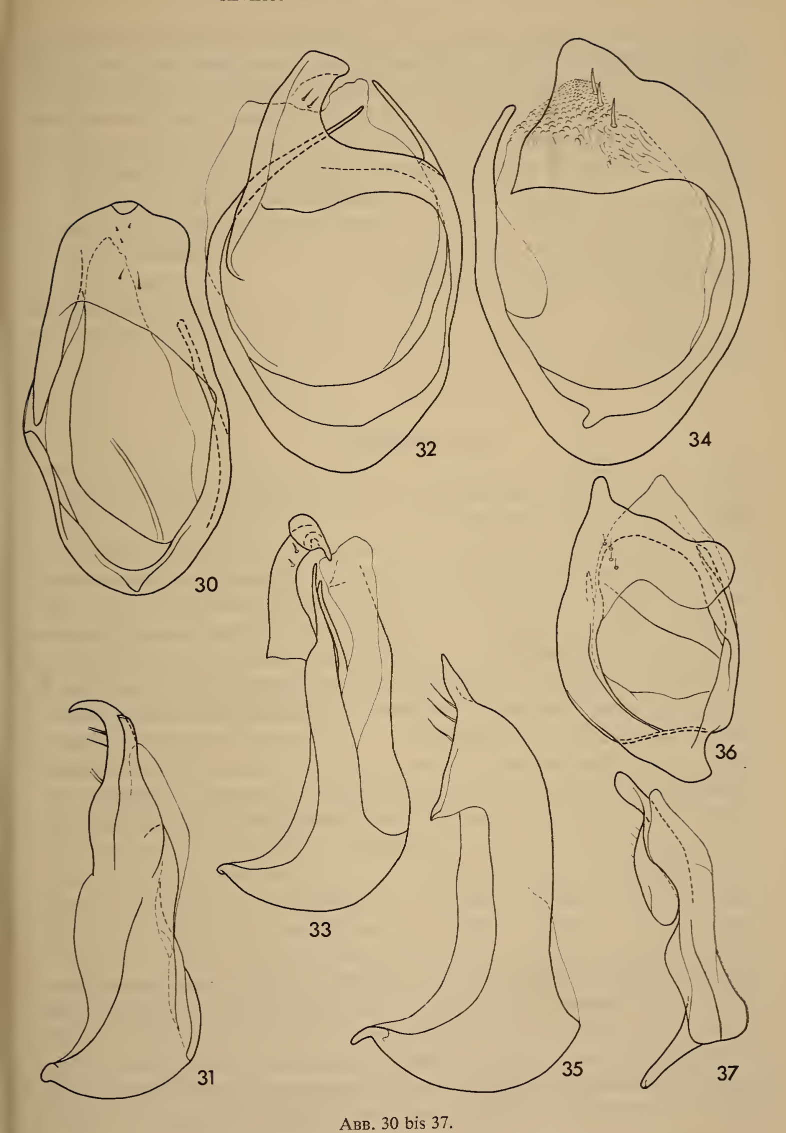


ABB. 30 bis 37.

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
30 und 31. *macrops* sp. n., Holotypus; 32 und 33. *velaris* sp. n., 32. Holotypus, 33. Paratypus; 34 und 35. *variabilis* sp. n., Paratypus von „Labuk rd."; 36 und 37. *puncticeps* sp. n., Paratypus.

gesäumt. Frontoclypeus deutlich weiter vorragend als bei *velaris*, sein Rand in der Mitte erhaben, ein flaches Zähnchen bildend. Augen gross, etwas kleiner als bei *velaris*, ein wenig länger als 1/4 der Kopflänge, etwa 1,3 mal länger als die Schläfen. Flügeldecken ohne Humeralbeulen. Trochanter I mit einem kurzen Zähnchen in der Mitte. Trochanter II mit etwas kleinerem, subapikalen Zähnchen. Sternit VI im mittleren Teil tief eingedrückt, sein Apikalrand wie Abbildung 78. Aedoeagus 0,24—0,25 mm lang, wie Abbildungen 34 und 35.

Weibchen. Augen etwas länger als 1/5 der Kopflänge. Flügeldecken kleiner.

Holotypus ♂: Borneo, Sabah, 43 mi Labuk rd ex Sandakan (Lungmanis), 13.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: wie Holotypus 1 ♂ und 2 ♀♀, weiter wie Holotypus aber von 45 mi Labuk rd ex Sandakan 1 ♂ und 1 ♀; Sepilok Forest Res. nr Sandakan, 8.VI.1968 leg. R. W. Taylor, 1 ♂ und 2 ♀♀ (alles Mus. Genf).

Mina puncticeps sp. n.

Länge 1,5—1,6 mm. Behaarung relativ kurz, ziemlich anliegend und gleichmässig, ohne längere abstehende Haare.

Kopf fast 1,35 mal länger als der Scheitel an der breitesten Stelle breit (Index 35: 26), die Oberseite im Umriss trapezoid, abgesehen von den abgerundet verjüngten Schläfen. Scheitel mässig gewölbt, am breitesten kurz hinter dem Niveau des Augenhinterrandes, von dort proximalwärts stark verjüngt. Stirn viel schmaler, im Niveau der antennalen Tuberkeln etwa so breit wie 2/3 der maximaler Scheitelbreite (Index 17: 26). Scheitelwölbung regelmässig, die abgerundeten Seiten gehen in die supraokuläre Feldchen über. Scheitelgrübchen tief, ziemlich klein, die Entfernung zwischen ihnen kaum 2,5 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen sehr seicht, schmal, verlaufen proximalwärts gerade parallel miteinander, auf der Stirn sind sie bogenförmig verbunden. Schläfen lang. Punktierung von Stirnvorderrand gegen die Scheitelgrübchen, an den Seiten des Scheitels bis gegen das Niveau des Augenhinterrandes grob, dahinter fein bis sehr fein. Endglied der Kiefertaster schlank, etwa 3,2 mal länger als breit. Scapus lang, distalwärts allmählich verdickt, 4,1 mal länger als am Ende breit, etwa so lang wie 3/5 der Kopflänge, viel länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 45: 35). Pedicellus ein wenig länger als 1/4 des Scapus, um 1/3 länger als breit. Glieder 3 und 7 gleich lang, so lang wie 2/3 des Pedicellus. Glieder 4 und 6 gleich, etwas kürzer, 5 um 1/5 länger, 8 um 1/3 kürzer als das 3. Glied 11 doppelt so lang wie breit, viel kürzer als der Scapus (Index 32: 45).

Halsschild kürzer als der Kopf, ein wenig breiter als lang (Index 34: 32), gegen die Basalwinkel zu geradlinig verjüngt. Subbasale Grübchen klein und tief, liegen im grösseren laterobasalen Eindruck. Seitenwölbungen bis 0,035 mm

breit, durch je eine tiefere Längsfurche, die von dem laterobasalen Eindruck bis nach vorne reicht, sehr deutlich abgegrenzt. Seiten des Diskus an den Furchen schmal senkrecht. Mediobasale Wölbung schmal, etwas höher und länger als bei *macrops*, reicht proximalwärts fast gegen die Mitte des Halsschildes, beiderseits durch einem seichten Längseindruck begleitet. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, etwas länger als breit (Index bei ♂♂ 51: 49, bei ♀♀ 46: 45), gröber punktiert als der Halsschild.

Abdomen ähnlich sehr fein wie der Halsschild punktiert. Tergit I ebenso lang wie der Halsschild und so lang wie an der Basis breit, an der breitesten Stelle etwa 1,4 mal breiter (Index 32: 44). Innere Basalfeldchen sehr klein, in ziemlich lange Längskielchen vorgezogen, die Basis zwischen ihnen leicht, ausserhalb von ihnen tiefer eingedrückt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln leicht flach eingedrückt, Vorderrand nicht vorgezogen, in der Mitte leicht konkav. Frontoclypeus in mittleren Teil mit einer vorragenden, scharf abgegrenzten, glatten Fläche, deren untere, horizontal liegende halbkreisförmige Hälfte einen rechten Winkel mit der oberen, vertikalen, ebenfalls halbkreisförmigen Hälfte schliesst. Diese Fläche ist etwa 0,06 mm breit, ihr unterer Rand ragt über und vor dem Rand des Frontoclypeus, ihr oberer Rand ist vom Stirnrand durch eine Furche getrennt. Augen gross, etwa so lang wie 1/4 der Kopflänge, die Schläfen ein wenig länger (Index 11: 9). Flügeldecken länger und breiter, mit deutlich länglichen Humeralbeulen, von dort gegen die Basis geradlinig verjüngt. Basalwinkel des Trochanters I rechtwinklig, mit einem kurzen spitzen Zähnchen versehen. Sternit VI mit grossem und tiefem Eindruck, der das mediane Drittel einnimmt, sein Apikalrand wie Abbildung 79. Aedoeagus 0,14 mm lang, wie Abbildungen 36 und 37.

Weibchen. Augen sehr klein, so lang wie 1/7 der Kopflänge, kürzer als die Hälfte der Schläfen. Flügeldecken ohne Humeralbeulen, gegen die Basis abgerundet verjüngt.

Holotypus ♂: Borneo, Sarawak, Kampong Segu 20 mls SW von Kuching, 4.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 1 ♂ und 2 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Mina murphyi sp. n.

Länge 1,5 mm. Habituell ziemlich ähnlich der Art *variabilis*, abgesehen von der viel feineren Punktierung, deutlich längerer und spärlicherer Behaarung. Reihen von 4 längeren Haare auf den Tergiten I bis III.

Kopf so lang wie bei *variabilis*, Scheitel ein wenig breiter, an der breitesten Stelle deutlich breiter als die Stirn im Niveau der antennalen Tuberkeln (Index 23: 20), die Oberseite im Umriss daher eher trapezoid als rechteckig scheinend. Scheitel

gewölbt, an den Seiten angerundet, jedoch nicht in die schmalen, senkrechten, supraokulären Feldchen übergehend, hinten nicht erhaben. Scheitelgrübchen tief, klein, die Entfernug zwischen ihnen 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen tief, von aussen schärfer abgegrenzt als von innen, sie verlaufen proximalwärts etwas divergierend, fast geradlinig, biegen vorne nach innen, werden feiner und sind bogenförmig miteinander verbunden. Die Fläche zwischen ihnen, ausser des vorderen, deklinierenden Teils, deutlich höher gewölbt als die Seiten des Scheitels. Punktierung kurz hinter den antennalen Tuberkeln grob, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster fast 2,8 mal länger als breit (Index 36: 13). Fühler ähnlich wie bei *velaris*. Scapus kaum länger, viel länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 45: 36), an der Basis schlanker und gegen die Mitte stärker verdickt, am Ende ebenso breit. Pedicellus etwas kürzer, etwas länger als 1/4 des Scapus, etwa 1,4 mal länger als breit. Glieder 3 und 5 etwas länger, 8 und 11 etwas kürzer als bei *velaris*. Glieder 4, 6 und 8 gleich lang, 3 etwas, 5 und 7 um 1/4 länger als das 4. Glied 11 viel kürzer als der Scapus (Index 32: 45).

Halsschild länger als der Kopf (Index 35: 32 bis 37: 35), so breit wie lang oder etwas breiter, gegen die Basis geradlinig oder kaum konvex abgerundet, verjüngt. Subbasale Grübchen tief, sehr klein, kaum merkbar grösser als die Scheitelgrübchen, ihre Umgebung etwas, sehr flach eingedrückt. Seitenwölbungen sehr schmal, ähnlich wie bei *variabilis*, durch je eine leicht eingedrückte Längslinie, die vorne verlöscht, abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken etwa 1,4 mal länger als der Halsschild (Index 50: 35 bis 51: 37), etwas kürzer oder ebenso lang wie zusammen breit, gegen die Basis abgerundet verjüngt. Punktierung etwas gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen sehr fein punktiert. Tergit I variabel lang, kürzer als der Kopf (Index 22: 32 bis 27: 33), an der breitesten Stelle ein wenig schmaler als die Flügeldecken, etwa um 1/4 breiter als an der Basis (Index 48: 36—38). Basale Feldchen nur bei Männchen frei sichtbar, sehr kurz und breit, nicht Kielchen bildend.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln eingedrückt und deklinierend, Vorderrand gerade. Frontoclypeus ziemlich ähnlich wie bei *puncticeps*. Die glatte, vorragende Fläche in der Mitte ist aber nur oben und unten scharf abgegrenzt, der untere horizontal liegende Teil ist abgerundet dreieckig, geht allmählich in das obere vertikale Teil über, dessen Rand von einer schmaleren und seichteren Furche als bei *puncticeps* vom Stirnrand getrennt ist. Augen gross, ein wenig kürzer als 1/3 der Kopflänge, etwas länger als die Schläfen (Index 9: 8). Flügeldecken ohne Humeralbeulen, nur etwas länger als bei den Weibchen. Trochanter I und II etwa in der Mitte mit einem kurzen spitzen Zähnchen. Tibia I mit einem winzigen subapikalen Zähnchen. Sternit VI tief quer eingedrückt, sein Apikalrand ziemlich ähnlich wie bei *variabilis*, aber nur etwas konkav ausgerandet. Aedoeagus 0,24 mm lang, wie Abbildungen 38 und 40.

Weibchen. Augen relativ gross, ein wenig kürzer als die Schläfen. Ohne frei sichtbare Basalfeldchen auf dem Tergit I.

Holotypus ♂: Malaya, Selangor, Gombak, vicinity of Univ. of Malaya, Field Stat., 9.II.1967 leg. D. H. Murphy (Mus. Genf).

Paratypen: 3 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Drei Männchen und ein Weibchen von Malaya, Perak, Kledang hills 5 mls W von Ipoh, 5.VIII.1964 leg. D. H. Murphy (Mus. Genf) weichen durch die weiter distalwärts reichend grobe Punktierung auf den Stirnseiten, durch längere Seitellinien des Halsschildes und besonders durch die Form des Distalteiles des Medianlobus (Abb. 39) ab. Es scheint, dass diese Unterschiede eine taxonomische Bedeutung haben. Mehr Material wird benötigt, um diese Frage zu klären.

Mina sulcicollis sp. n.

Länge 1,4—1,5 mm. Behaarung lang, spärlich, zwei Paare auffallend langer Haare auf dem Kopf, davon das hintere ziemlich weit hinter dem Niveau der Scheitelgrübchen liegend, zwei Paare auf den Seiten des Halsschildes und je vier auf den Tergiten I bis III.

Kopf, abgesehen vom Frontoclypeus, mässig lang, Oberseite im Umriss ziemlich trapezoid. Scheitel an der breitesten Stelle, hinter dem Niveau des Augenhinterrandes, etwa 1,2 mal breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln (Index bei ♂♂ 25: 21, bei ♀♀ 23: 19—24: 20); Mediandrittel, zwischen den Längsfurchen und hinter den Grübchen, deutlich gewölbt und erhaben; seitlich flach, Seitenrand relativ scharf, die supraokuläre Feldchen oben sehr deutlich abgegrenzt. Scheitelgrübchen mässig gross, die Entfernung zwischen ihnen 3 mal so gross wie einer ihrer Durchmesser, zwischen ihnen liegt das ziemlich tiefe mittlere Grübchen. Längsfurchen tief, von innen und aussen scharf abgegrenzt, sie verlaufen proximalwärts gerade, parallel miteinander, vorne, noch ziemlich weit vom Seitenrand, sind die durch eine feinere quere Furche verbunden. Punktierung hinter den antennalen Tuberkeln gegen das Niveau des Augenvorderrandes grob, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster 2,5 mal länger als breit. Scapus an der Innenseite im basalen Drittel stärker konkav verjüngt, dahinter fast gleichmässig dick, etwa 3,2 mal länger als am Ende breit, deutlich länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 42: 35), etwa so lang wie 2/3 der Kopflänge. Pedicellus etwas länger als 1/3 des Scapus (Index 15: 42), fast 1,7 mal länger als breit oder als das 3. Glied. Glieder 3 und 4 gleich gross oder das 4. etwas kürzer, Glieder 5 und 6 etwas, 7 und 8 deutlich breiter. Glieder 5 und 7 gleich lang, etwa 1,2 mal länger als das 3., Glieder 6 und 8 gleich lang, um 1/8 kürzer als das 3. Das 11. Glied 2,3—2,4 mal länger als breit, kürzer als der Scapus (Index 36—37: 42).

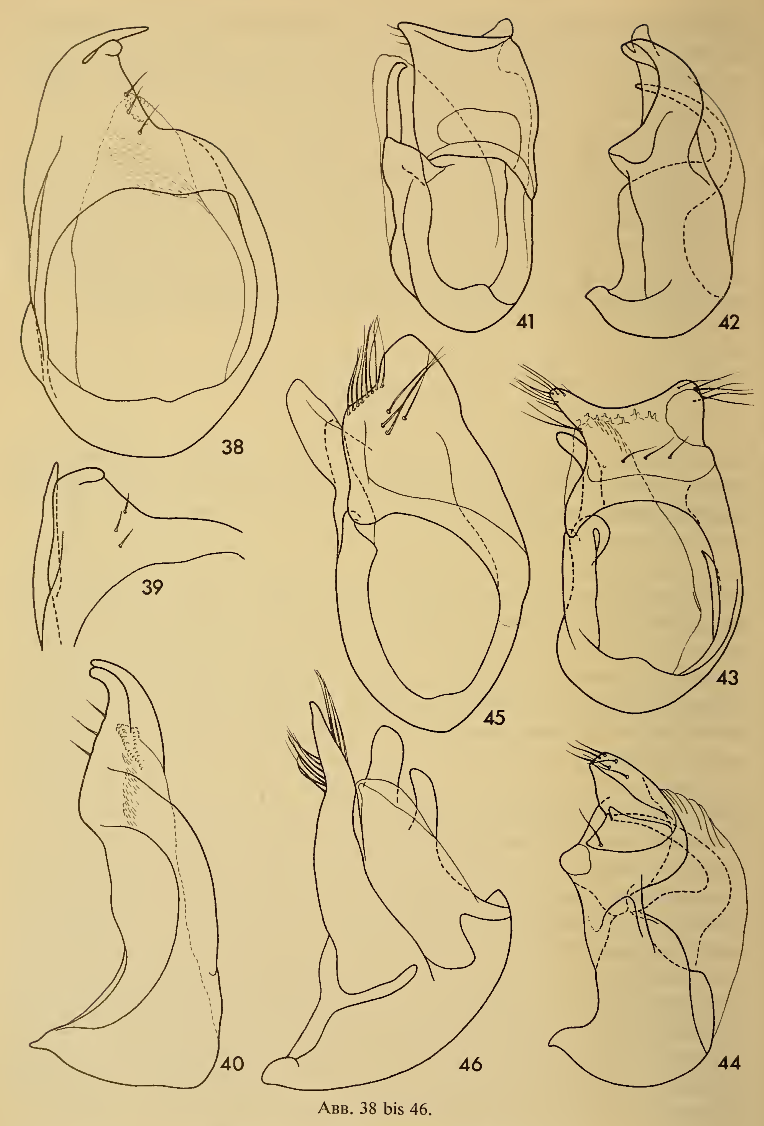


ABB. 38 bis 46.

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
38 und 40. *murphyi* sp. n., Holotypus; 39. *murphyi* von Kledang hills, Distalteil des Medianlobus; 41 und 42. *sulcicollis* sp. n., Holotypus; 43 und 44. *mutator* sp. n., Paratypus; 45 und 46. *elegans* Raffr., Lectotypus.

Halsschild länger als der Kopf (Index bei ♂♂ 36—38: 33—34, bei ♀♀ 34—36: 30—31), so lang wie breit oder etwas länger, die Seiten gegen die Basis geradlinig oder etwas konkav abgerundet, verjüngt. Subbasale Grübchen gross und tief. Seitenwölbungen breit, bis 0,045 mm, durch je eine tiefe Längsfurche, die bis nach vorne reicht, sehr gut abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken bei ♂♂ deutlich, bei ♀♀ etwas länger als zusammen breit (Index bei ♂♂ 48—49: 44—45, bei ♀♀ 44—45: 43—44), etwa 1,2—1,35 mal länger als der Halsschild. Punktierung ein wenig gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen kaum feiner punktiert als die Flügeldecken. Tergit I ziemlich klein, bei ♂♂ höchstens so lang, bei ♀♀ etwas länger als die Hälfte der Flügeldecken, bei ♂♂ an der breitesten Stelle bedeutend schmaler als die Flügeldecken (Index 38—39: 44—45), bei ♀♀ breiter, nur etwas schmaler als die Flügeldecken (Index 42—43: 43—44). Basis stark eingeschnürt, Basalbreite wenig variabel, gleich in beiden Geschlecht. Innere Basalfeldchen reduziert, äussere von den Flügeldecken überdeckt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln stark deklinierend, flach, Vorderrand breit konkav abgerundet. Frontoclypeus stark vorgezogen, im Prinzip ähnlich wie bei *puncticeps*, mit einer kurz vorragenden, scharf abgegrenzten rundlichen Fläche in der Mitte. Diese ist 0,056 mm lang und 0,050 mm breit, vorne ist sie horizontal und ragt über und vor den Rand des Frontoclypeus, distalwärts ist sie schräg nach oben gerichtet. Augen länger als 1/4 der Kopflänge, etwa 1,3 mal länger als die Schläfen. Flügeldecken mit sehr niedrigen, länglichen Humeralbeulen, von dort gegen die Basis fast geradlinig verjüngt. Trochanter II mit einem ziemlich langen Dorn in der Mitte, Trochanter III mit einem ähnlichen Dorn nahe des Basalwinkels und einem zweiten vor dem Apikalwinkel. Tibia III gegen die Mitte verdickt, dahinter verjüngt, im distalen Viertel viel schlanker als davor. Die Mitte des Sternits VI eingedrückt, Apikalrand wie Abbildung 81. Aedoeagus 0,18 mm lang, wie Abbildungen 41 und 42.

Weibchen. Augen so lang wie die Schläfen. Flügeldecken kürzer, gegen die Basis abgerundet verjüngt. Tergit I breiter.

Holotypus ♂: Malaya, Selangor, Gombak, vicinity of Univ. of Malaya, Field Stat., 9.II.1967 leg. D. H. Murphy (Mus. Genf).

Paratypen: 5 ♂♂ und 13 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf und Brit. Mus. N.H. London).

Mina mutator sp. n.

Länge 1,6 mm. Behaarung kürzer und dichter als bei *sulcicollis*, die längere abstehende Haare auf dem Kopf, Halsschild und auf den Tergiten I bis III wie bei *sulcicollis*.

Kopf ähnlich wie bei *sulcicollis*, Scheitel an der breitesten Stelle ein wenig breiter, etwa 1,3 mal breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln (Index 27: 20—21), seitlich abgerundet und in die supraokulären Feldchen übergehend, deshalb Kopfoberseite im Umriss nicht trapezoid scheinend. Wie bei *sulcicollis* ist der mediane Teil des Scheitels gewölbt und erhaben. Scheitelgrübchen sind kleiner, die Entfernung zwischen ihnen ist 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Grobe Punktierung geht auch auf den vorderen Teil der Stirn, zwischen die antennalen Tuberkeln, über. Endglied der Kiefertaster länger, mehr als 3 mal länger als breit (Index 44: 14). Fühler, besonders Scapus, länger. Scapus distalwärts allmählich verdickt, etwa 3,3 mal länger als am Ende breit, länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 50: 44), etwa so lang wie 5/7 der Kopflänge. Pedicellus etwas kürzer als 1/3 des Scapus, 1,6 mal länger als breit. Glieder 3, 4, 5 und 7 etwas länger, 7 und 8 etwas breiter als bei *sulcicollis*.

Halsschild etwas länger als der Kopf (Index 37: 34—35), etwas breiter als lang (Index 38—39: 37). Seiten gegen die Basis sehr leicht konkav abgerundet bis geradlinig verjüngt. Subbasale Grübchen tief, mässig gross. Seitenwölbungen bei Dorsalansicht kaum deutlich, durch je eine feine, seichte, proximalwärts verkürzte Längslinie (Lateralansicht) abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken etwas länger als zusammen breit (Index bei ♂♂ 50: 47—48, bei ♀ 50:49), gegen die Basis leicht abgerundet verjüngt. Punktierung deutlich gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen feiner als die Flügeldecken, jedoch merklich gröber als der Halsschild punktiert. Tergit I breiter als bei *sulcicollis*, an der breitesten Stelle etwa 1,3 mal breiter als an der Basis (Index bei ♂♂ 46: 37, bei ♀ 50: 38), bei ♂♂ etwas schmaler, bei ♀ etwas breiter als die Flügeldecken. Wie bei *sulcicollis* sind die inneren Basalfeldchen reduziert, die äusseren von den Flügeldecken überdeckt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln wie bei *sulcicollis* stark deklinierend, jedoch durch die grobe Punktierung deutlich vom glatten Frontoclypeus abgegrenzt. Frontoclypeus vorgezogen, in der Mitte mit einem Höckerchen versehen, dessen Oberseite erweitert ist und eine kleine, 0,037 mm breite, schräg liegende, vorne verjüngt abgerundete Fläche bildet. Augen etwas flacher als bei *sulcicollis*. Flügeldecken ohne Humeralbeulen. Trochanter II mit winzigem subapikalen Dörnchen. Sternit VI mit tiefem mittleren Eindruck, sein Apikalrand wie Abbildung 82. Aedoeagus 0,18—0,19 mm lang, wie Abbildungen 43 und 44.

Weibchen. Vorderrand der Stirn in der Mitte kurz vorgezogen, abgerundet. Augen so lang wie 2/3 der Schläfen.

Holotypus ♂: Malaya, Selangor, Genting Simpah, 6000 ft, II.1968 leg. D. H. Murphy (Mus. Genf).

Paratypen: 2 ♂♂ und 1 ♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Mina tuberculata sp. n.

Länge 1,5—1,6 mm. Behaarung lang, zwei Paare auffalend längerer, abstehender Haare am Kopf, davon das hintere Paar ragt vom Scheitelrand, weit hinter dem Niveau des Augenhinterrandes, ähnliche drei Paare auf den Seiten des Halsschildes, zwei Reihen von vier Haare auf dem Tergit I, je eine Reihe auf den Tergiten II bis IV.

Kopfoberseite im Umriss abgerundet rechteckig, Scheitel am breitesten zwischen den Augen, dort nur etwa 1,2 mal breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln, auffallend flach, jedoch im medianen Teil deutlich erhaben und gewölbt. Seiten des Scheitels scharf abgegrentz, schliessen einen fast rechten Winkel mit den senkrechten supraokulären Feldchen und mit den oben senkrechten Schläfen. Scheitelgrübchen sehr klein und tief, die Entfernung zwischen ihnen etwa 6 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen tief, von aussen noch deutlicher abgegrenzt als von innen, verlaufen proximalwärts etwas divergierend und sehr leicht gebogen, vorne werden sie sehr seichts und sind bogenförmig miteinander verbunden oder verlöschen und sind dann nicht verbunden. Knapp vor den Augen, zwischen dem clypealen und supragenalen Kielchen verläuft vertikalwärts ein Kielchen. Schläfen sehr lang, mit einem kurzen Längskielchen versehen, dass von der Mitte des Augenhinterrandes distalwärts verläuft. Ein längeres Kielchen geht vom unteren Rand der Augen schräg ventral- und distalwärts und grenzt die Schläfen von unten ab. Endglied der Kiefertaster etwa 3 mal länger als breit. Scapus distalwärts allmählich verdickt, etwa 4,2—4,3 mal länger als am Ende breit, länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 41: 35), ein wenig kürzer als 2/3 der Kopflänge, etwa 4,3 mal länger als der Pedicellus. Glieder 3 bis 8 fast gleich breit. Glied 3 kaum so lang wie 1/6 des Scapus, Glied 4 in der Regel etwas länger, 5 etwa 1,6 mal, 6 ebenso lang oder etwas länger, 7 etwa 1,4 mal länger als das 3. Glied 8 so gross wie das 6., 9 auffallend schlank, etwa 1,5 mal länger als breit. Das 11. Glied etwa 2,2 mal länger als breit, viel kürzer als der Scapus (Index 31—32: 41). Punktierung des Kopfes irregulär, individuell variabel, meistens sind zwischen den feinen bis sehr feinen Punkten ausgesprochen grobe Punkte verstreut.

Halsschild ebenso lang wie der Kopf, so breit wie lang oder etwas breiter (Index bis 35: 33), gegen die Hinterwinkel gerade oder sehr leicht konkav abgerundet verjüngt. Subbasale Grübchen sehr klein, punktförmig, ihre Umgebung nicht eingedrückt. Seitenwölbungen breit, durch bis nach vorne reichende Längsfurchen abgegrenzt, ihr Rand knorrig. Diskus unregelmässig gewölbt, kurz vor dem Niveau der subbasalen Grübchen beiderseits leicht beulig erhaben, zwei niedrige Höckerchen bildend, die manchmal nur bei Ansicht von der Seite deutlich

sichtbar sind. Knapp dahinter dekliniert der Diskus sehr steil, vor dem Basalrand ist er dagegen auffallend flach. Punktierung irregulär, ziemlich fein bis überwiegend grob, die grobe Punkte sind mindesten in der Nähe der Höckerchen immer vorhanden.

Flügeldecken relativ kurz, so lang wie breit, etwa 1,3 mal länger als der Halsschild (Index 43—44: 33—34), gegen die Basis geradlinig, sehr stark verjüngt. Punktierung grob, meistens aus deutlich kleineren Punkte zusammengesetzt als die gröberen Punkte des Halsschildes.

Abdomen sehr fein punktiert. Tergit I gross, an der Basis so breit oder etwas breiter als der Halsschild, an der breitesten Stelle etwa 1,3 mal breiter (Index 46—47: 34—35), breiter als die Flügeldecken, etwas kürzer als der Kopf (Index 30—32: 34). Innere Basalfeldchen miteinander verbunden, sehr flach, am äusseren Rand in kurze, sehr feine Kielchen vorgezogen. Die schmale Fläche zwischen ihnen und den kleinen äusseren Basalfeldchen eingedrückt.

Männchen. Stirn proximalwärts ziemlich leicht deklinierend, zwischen den antennalen Tuberkeln mässig eingedrückt, Vorderrand konvex abgerundet, ein wenig vorgezogen. Der darunter steil deklinierende Frontoclypeus leicht vorgezogen, mit einem Höckerchen in der Mitte, dessen Basis verjüngt, sehr kurz stielförmig und dessen viel breiterer (fast 0,03 mm) oberer Teil abgerundet ist. Augen sehr klein, so lang wie die Hälfte der Schläfen, kaum länger als 1/7 der Kopflänge. Flügeldecken ohne Humeralbeulen. Metasternum beiderseits des medioapikalen Eindruckes stark beulig erhaben, die Beule hinten auf einer kleinen Fläche kurz und dicht behaart. Beine ohne Zähnchen oder Dorne. Sternit VI mit grossem Eindruck, der seine überwiegende Fläche einnimmt, Apikalrand ähnlich wie bei *laticollis*, aber viel seichter ausgerandet. Aedoeagus 0,27—0,28 mm lang, wie Abbildungen 47 und 48.

Weibchen. Augen nur etwas kleiner als bei den Männchen.

Holotypus ♂: Borneo, Sarawak, Semengoh Forest Res., 11 mls SW von Kuching, 1.—4.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Paratypen: 13 ♂♂ und 9 ♀♀ wie Holotypus aber gesammelt zwischen dem 28.V.—3.VII.1968 (Mus. Genf und Brit. Mus. N.H. London).

Mina bryanti sp. n.

Länge 1,45—1,5 mm. Habituell, auch durch die Behaarung sehr ähnlich der Art *tuberculata*. Kopf fast wie bei *tuberculata*, ebenso gross, auffallend flach, Scheitel jedoch ziemlich weit hinter den Augen am breitesten, mit einem seichten und kleinen mittleren Grübchen. Längsfurchen weniger gebogen oder gerade und parallel miteinander proximalwärts verlaufend, vorne verbunden und relativ tief. Ante- und postokuläre Kielchen wie bei *tuberculata*. Endglied der Kiefertaster

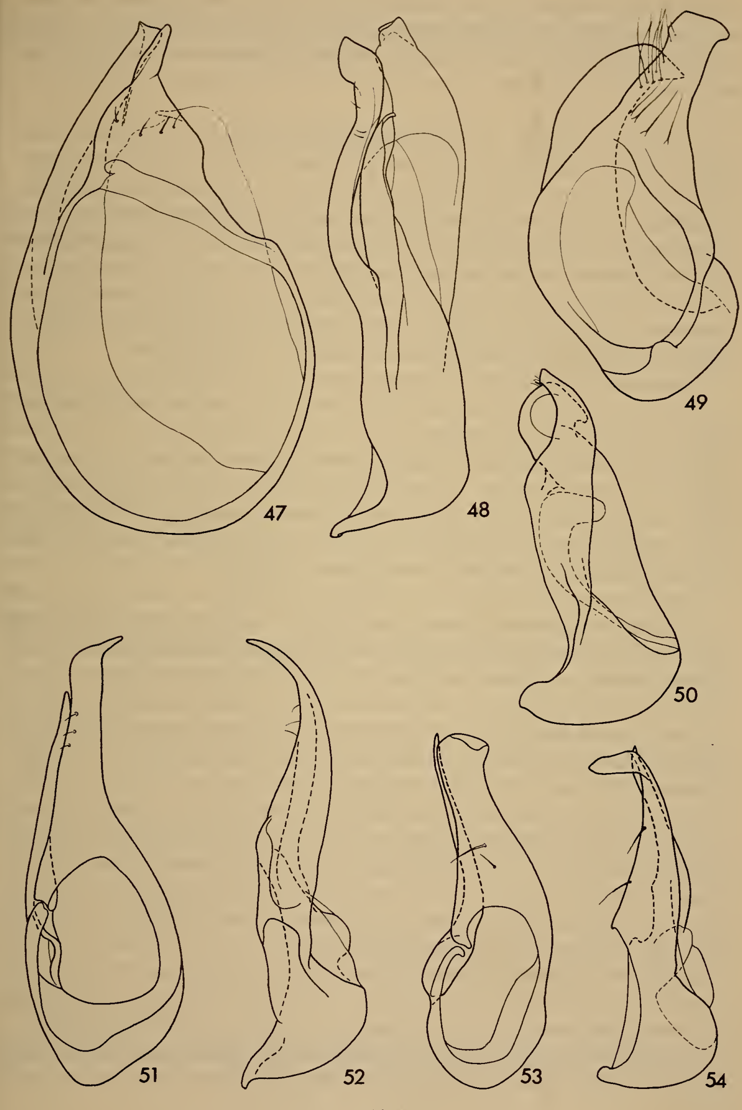


Abb. 47 bis 54.

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
47 und 48. *tuberculata* sp. n., 47. Holotypus, 48. Paratypus; 49 und 50. bryanti sp. n., Holotypus; 51 und 52. *laticollis* Raffr., Lectotypus; 53 und 54. *frontalis* sp. n., Holotypus.

etwas kürzer, weniger als 3 mal länger als breit. Scapus deutlich kürzer, nur etwas länger als die Hälfte der Kopflänge, 3 mal länger als am Ende breit. Das 3. Glied etwas länger, länger als das 4., welches wiederum kürzer als bei *tuberculata* ist, das 5. und 9. ebenfalls etwas kürzer, das 9. dicker, höchstens 1,2 mal länger als breit.

Halsschild gleich gross wie bei *tuberculata*. Subbasale Grübchen etwas kleiner und viel seichter. Seitenwölbungen ebenfalls breit (0,037—0,045 mm), durch je eine bis nach vorne reichende Längslinie abgegrenzt. Diskus an den Seitenlinien kurz senkrecht, gegen die Basis weniger steil deklinierend, mit einer variabel langen, meistens noch vor dem mittleren Drittel der Halsschildlänge endenden, schmalen bis kielförmigen, niedrigen mediobasalen Längswölbung, die beiderseits durch je einen seichten Längseindruck begleitet ist. Punktierung regelmässig fein oder mit einigen gröberen Punkten, diese sind stets deutlich kleiner als die groben Punkte auf dem Halsschild von *tuberculata*.

Flügeldecken etwas länger und schmaler als bei *tuberculata*, merklich länger als zusammen breit (Index 44—45: 40—42, bei einem grossaugiden ♂ 50: 45). Punktierung noch ein wenig gröber.

Tergit I kleiner, an der breitesten Stelle schmaler als die Flügeldecken, höchstens, 1,3 mal breiter als an der Basis (Index 40—43: 32—33), etwa so lang wie 3/4 der Kopflänge. Innere Basalfeldchen schmal dreieckig, in kurze Längskielchen vorgezogen. Die Basis zwischen ihnen und zwischen ihnen, und den kürzeren und breiteren äusseren Basalfeldchen eingedrückt.

Männchen. Stirn etwas mehr vorgezogen, auch in der Mitte scharf vom Frontoclypeus abgegrenzt. Frontoclypeus scheint weniger vorragend, in der Mitte mit einem ähnlich Höckerchen, dessen schlanke, stielförmige Basis etwas länger, erweitertes, abgerundetes Ende kürzer und kleiner (Durchmesser kaum 0,02 mm) als bei *tuberculata* ist. Augen etwas grösser als bei *tuberculata*, etwa so lang wie 2/3 der Schläfen, bei einem Männchen viel grösser, etwas länger als die Schläfen. Dieses Exemplar hat längere und breitere Flügeldecken und deutliche Humeralbeulen, sonst ist die Humeralgegend abgerundet, ohne Spur von einer Beule. Die Wölbung beiderseits des metasternalen Eindruckes mit einem grösseren, verflachten, spitzen Zähnchen versehen. Beine ohne Zähnchen oder Dörne. Innenseite der Tibia II am Apex lappig vorgezogen. Eindruck des Sternits VI nimmt seine überwiegende Fläche ein, Apikalrand ziemlich ähnlich wie bei *franzi*, aber schmaler, die Ausrandung seichter und relativ breiter. Aedoeagus 0,21—0,22 mm lang, wie Abbildungen 49 und 50.

Weibchen. Augen kaum merkbar grösser als bei *tuberculata*.

Holotypus ♂: Borneo, W. Sarawak, Mt. Matang, 17.I.1914 leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N.H. London).

Paratypen: 4 ♂♂ und 4 ♀♀ wie Holotypus, aber gesammelt im Januar und am 1.II.1914 (Brit. Mus. N.H. London und Mus. Genf).

In den äusserlichen Mermalen weicht diese Art von *tuberculata* besonders durch die Form des Halsschildes und durch dem lappig vorgezogenen Apex der Tibia II bei den Männchen auffallend ab.

Mina antennalis sp. n.

Länge, 1,65 mm. Ziemlich ähnlich der Art *laticollis*, Behaarung länger, auf den Flügeldecken merklich länger als auf dem Kopf, Halsschild oder Abdomen, ähnlich lang wie bei *tuberculata*. Kopf mit zwei Paaren langen abstehenden Haaren, davon das distale liegt hinter den Scheitelgrübchen, Halsschild mit drei Paaren, Tergite I bis III mit je einer Reihe von vier ähnlich langen Haaren.

Kopf verhältnismässig ähnlicher Form wie bei *laticollis*, die Oberseite abgesehen von den lateralwärts vorragenden antennalen Tuberkeln trapezoid. Scheitel am breitesten hinter den Augen, proximalwärts stark verjüngt, um 1/5 breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln, etwas mehr als 1,5 mal breiter als die Stirn an der schmalsten Stelle, knapp hinter den antennalen Tuberkeln (Index 25: 16). Seiten des Scheitels etwas abgerundet, deklinierend, von den eingedrückten supraokulären Feldchen jedoch sehr scharf abgegrenzt. Medianteil des Scheitels zwischen den Längsfurchen leicht gewölbt, hinter den Grübchen beulig erhaben. Scheitelgrübchen gross, die Entfernung zwischen ihnen etwa doppelt so gross wie einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen tief, schmal, von innen und aussen gut abgegrenzt, verlaufen proximalwärts fast gerade, parallel miteinander, vorne werden sie seichter und sind miteinander winkelbildend verbunden. Schläfen auffallend kurz. Supragenale Kielchen verkürzt, verlaufen vom Augenrand schräg nach oben, verlöschen relativ weit von den antennalen Tuberkeln. Endglied der Kiefertaster schlank, fast 3,4 mal länger als breit (Index 37: 11). Fühler lang. Scapus hinter dem basalen Viertel leicht nach aussen gebogen, vertikalwärts verdickt, an der Innenseite länglich eingedrückt; der Eindruck endet vor dem distalen Viertel und ist von oben und unten durch eine Kante scharf abgegrenzt. Scapus etwas länger als 6/7 der Kopflänge, etwa 1,6 mal länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 60: 37), 5 mal länger als am Ende breit. Pedicellus sehr schlank, ein wenig kürzer als 1/3 des Scapus (Index 18: 60), etwa 2,2 mal länger als breit. Glieder 3 und 4 gleich gross, so lang wie 1/6 des Scapus. Glied 5 um 1/6 länger, 6 etwas kürzer, 7 etwas länger, 8 um 1/5 kürzer als das 3. oder 4. Glied 11 doppelt so lang wie breit, viel kürzer als der Scapus (Index 34: 60). Punktierung des Kopfes sehr fein, nur hinter den antennalen Tuberkeln einige gröbere Punkte.

Halsschild etwas länger als der Kopf (Index 36: 34) und etwas breiter als lang (Index 37: 36), gegen die Basis fast geradlinig verjüngt. Subbasale Grübchen klein, liegen in grösseren und tiefen Eindrücken. Seitenwölbungen etwa 0,04 mm breit,

durch je eine bis nach vorne reichende eingedrückte Längslinie scharf abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken fast um 1/4 länger als der Halsschild, zusammen etwas breiter als lang (Index 48: 47), gegen die Basis abgerundet verjüngt, ohne Spur von Humeralbeulen. Punktierung viel gröber als auf dem Halsschild, ähnlich wie bei *laticollis*, bedeutend feiner als bei *tuberculata*.

Abdomen sehr fein punktiert. Tergit I kurz, an der breitesten Stelle doppelt so breit wie lang, deutlich breiter als an der Basis (Index 42: 36). Innere Basalfeldchen dreieckig, nicht in Kielchen vorgezogen, die Basis zwischen ihnen und zwischen ihnen und den grösseren, dreieckigen äusseren Basalfeldchen eingedrückt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln nicht eingedrückt aber sehr stark deklinierend und ohne merkbare Abgrenzung in die fast senkrechte Wand des Frontoclypeus übergehend. Frontoclypeus unten stark vorgezogen, Vorderrand abgerundet, die Mitte etwas erhaben, eine niedrige, rundliche, flache Beule bildend. Augen flach, etwa 1,6 mal länger als die Schläfen, etwas kürzer als 1/4 der Kopflänge. Eindruck des Scapus wahrscheinlich ebenfalls nur ein sekundäres Geschlechtsmerkmal. Trochanter I an der Voderseite mit einem langen, sehr schlanken apikalen Dorn. Trochanter II mit einem kurzen, stärken apikalen Dorn an der Hinterseite. Tibia III apikalwärts des schlanken basalen Viertel verdickt und besonders ventralwärts erweitert, ihr vertikaler Durchmesser bis 1,5 mal grösser als die Breite; an der Innenseite verflacht. Apikalrand des Sternits VI schmaler, seichter ausgerandet als bei *elegans*. Aedoeagus 0,26 mm lang, wie Abbildungen 55 und 56.

Weibchen nicht bekannt.

Holotypus ♂: Borneo, W. Sarawak, Mt. Matang, 1000 ft, 29.I.1914 leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N.H. London).

Mina frontalis sp. n.

Länge 1,4 mm. Sehr ähnlich der Art *antennalis*, durch die Behaarung, Punktierung, durch die Form der Fühler und durch die sekundären Geschlechtsmerkmale jedoch leicht unterscheidbar. Behaarung viel gleichmässiger, auf den Flügeldecken kaum länger als auf dem Halsschild oder Abdomen, viel kürzer als bei *antennalis*. Die langen abstehenden Haare wie bei *antennalis*.

Kopf kürzer und etwas schmaler, sonst im Prinzip wie bei *antennalis*. Scheitel zwischen den Längsfurchen und besonders hinter den Grübchen höher gewölbt, Seiten flacher. Scheitelgrübchen grösser und viel tiefer. Längsfurchen seichter, verlaufen proximalwärts parallel miteinander, ganz gerade, vorne sind sie bogenförmig verbunden und relativ tief. Schläfen noch etwas kürzer. Supragenales Kielchen nicht verkürzt. Endglied der Kiefertaster viel kürzer, 2,5 mal länger als

breit (Index 30: 12). Fühler kürzer. Scapus in der Mitte leicht nach aussen gebogen, von dort distalwärts allmählich verdickt, etwa 4,5 mal länger als am Ende breit, etwa so lang wie 5/6 der Kopflänge, fast 1,7 mal länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 50: 30). Pedicellus kürzer und dicker als bei *antennalis*, etwa so lang wie 1/4 des Scapus, kaum 1,4 mal länger als breit. Glieder 5 und 7 etwas kürzer, 9 etwas länger, 11 kleiner, ebenso lang wie das Endglied der Kiefertaster, doppelt so lang wie breit. Punktierung hinter den antennalen Tuberkeln gegen das Niveau des Augenvorderrandes gröber, sonst sehr fein.

Halsschild etwas kleiner als bei *antennalis*, länger als der Kopf (Index 33: 28 und 34: 30), breiter als lang (Index 35: 33 und 37: 34). Subbasale Grübchen grösser, liegen in kleineren Eindrücken. Seitenwölbungen etwas breiter, durch je eine Längsfurche abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken etwas länger als zusammen breit (Index 49: 47), gegen die Basis geradlinig verjüngt. Punktierung viel feiner als bei *antennalis*, ein wenig gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen sehr fein punktiert. Tergit I noch kleiner als bei *antennalis*, an der breitesten Stelle etwa doppelt so breit wie lang, etwa 1,1 mal breiter als an der Basis (Index 40: 36—37), viel schmaler als die Flügeldecken. Innere und äussere Basalfeldchen sehr klein, in sehr kurze Kielchen vorgezogen, diese liegen frei, sonst sind die Basalfeldchen von den Flügeldecken überdeckt. Die Basis zwischen den Kielchen eingedrückt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln leicht eingedrückt, stark vorgezogen, kaum deklinierend. Frontoclypeus im mittleren Teil wie die Stirn vorgezogen, aber proximalwärts verjüngt, ein vertikales Kiel bildend (Lateralansicht!). Auf dem oberen Rand dieses Kiels ragt eine kleine, schräg gerichtete Fläche vor, deren Oberrand abgerundet und von dem Stirnrand durch eine schmale Spalte getrennt ist, nach unten ist diese Fläche dagegen verlängert und zu einer Spitze verjüngt. Unterrand des Frontoclypeus mässig vorgezogen, abgerundet. Augen weiter vorragend als bei *antennalis*, kaum länger, mehr als doppelt so lang wie die sehr kurzen Schläfen. Flügeldecken mit sehr niedrigen, jedoch deutlichen Humeralbeulen. Trochanter II mit einem spitzen, schlanken Zähnchen. Tibia III leicht verdickt, Apex an der Innenseite vorgezogen und zugespitzt. Sternit VI mit grossem mittleren Eindruck, sein Apikalrand ähnlich wie bei *sulcicollis*, die Ausrandung jedoch deutlich kleiner. Aedoeagus 0,20 mm lang, wie Abbildungen 53 und 54.

Weibchen nicht bekannt.

Holotypus ♂: Borneo, W. Sarawak, Mt. Matang, 28.1.1914 leg. G. E. Bryant (Brit. Mus. N.H. London).

Paratypus ♂, wie Holotypus aber am 2.XII.1913 gefunden (Brit. Mus).

Mina bella sp. n.

Länge 1,5 mm. Behaarung etwas kürzer als bei *antennalis*, die zwei distalen, langen abstehenden Haare auf dem Kopf liegen mehr seitlich. Sonst habituell ähnlich der Art *laticollis*.

Kopfoberseite im Umriss kaum trapezoid. Scheitel am breitesten kurz hinter dem Niveau des Augenhiterrandes, von dort proximalwärts verjüngt, fast um 1/4 breiter als die Stirn an der schmalsten Stelle, nur etwas breiter als die Stirn mit den seitlich sehr stark vorragenden antennalen Tuberkeln (Index 24: 22). Scheitel gewölbt, seitlich abgerundet deklinierend, von den eingedrückten supraokulären Feldchen jedoch scharf abgegrenzt, im medianen Teil leicht, jedoch deutlich erhaben, hinter den Grübchen nicht höher gewölbt als davor. Scheitelgrübchen etwas grösser als bei *laticollis*, die Entfernung zwischen ihnen kaum 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser, das mittlere Grübchen seichter, kaum kleiner. Längsfurchen seicht, von aussen besser abgegrenzt als von innen, verlaufen proximalwärts geradlinig divergierend, biegen vorne nach innen und sind auf der Stirn bogenförmig verbunden. Schläfen sehr kurz. Punktierung kurz hinter den antennalen Tuberkeln gröber, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster relativ gross, etwa 2,7 mal länger als breit (Index 41: 15). Fühler etwa so lang wie bei *antennalis*, Scapus gleich lang, etwas schmaler, fast 5,5 mal länger als am Ende breit (Index 60: 11), nur wenig kürzer als der Kopf, knapp vor dem mittleren Drittel nach aussen gebogen, von dort gegen die Mitte verdickt, dahinter gleichmässig breit, am Ende wieder leicht verdickt. Pedicellus etwas kürzer als bei *antennalis*, ein wenig länger als 1/4 des Scapus. Glieder 3 bis 5 und 7 ebenso lang wie bei *antennalis*, 6 etwas, 8 deutlich länger, etwa so lang wie 3 oder 4. Unterseite des Gliedes 10 verflacht und distalwärts vorgezogen. Das 11. Glied ein wenig kürzer, viel kürzer als das Endglied der Kiefertaster (Index 32: 41).

Halsschild etwas breiter als lang (Index 36: 35), ein wenig länger als der Kopf (Index 35: 32), gegen die Basis geradlinig verjüngt. Subbasale Grübchen gross und tief. Seitenwölbungen etwa 0,03 mm breit, deutlich schmaler als bei *laticollis*, durch je eine eingedrückte, bis nach vorne reichende Längslinie abgegrenzt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken zusammen etwas breiter als lang (Index 48: 46), gegen die Basis abgerundet verjüngt. Punktierung ähnlich wie bei *laticollis*, bedeutend gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen sehr fein punktiert. Basis des Tergits I von den Flügeldecken überdeckt, die kleinen dreieckigen inneren und grösseren äusseren Basalfeldchen sowie die eingedrückte Basis zwischen ihnen nicht sichtbar. Der Tergit ist an der Basis nur ein wenig schmaler als an der breitesten Stelle (Index 38: 42) und doppelt so breit wie lang (gemessen vom Apex der Flügeldecken).

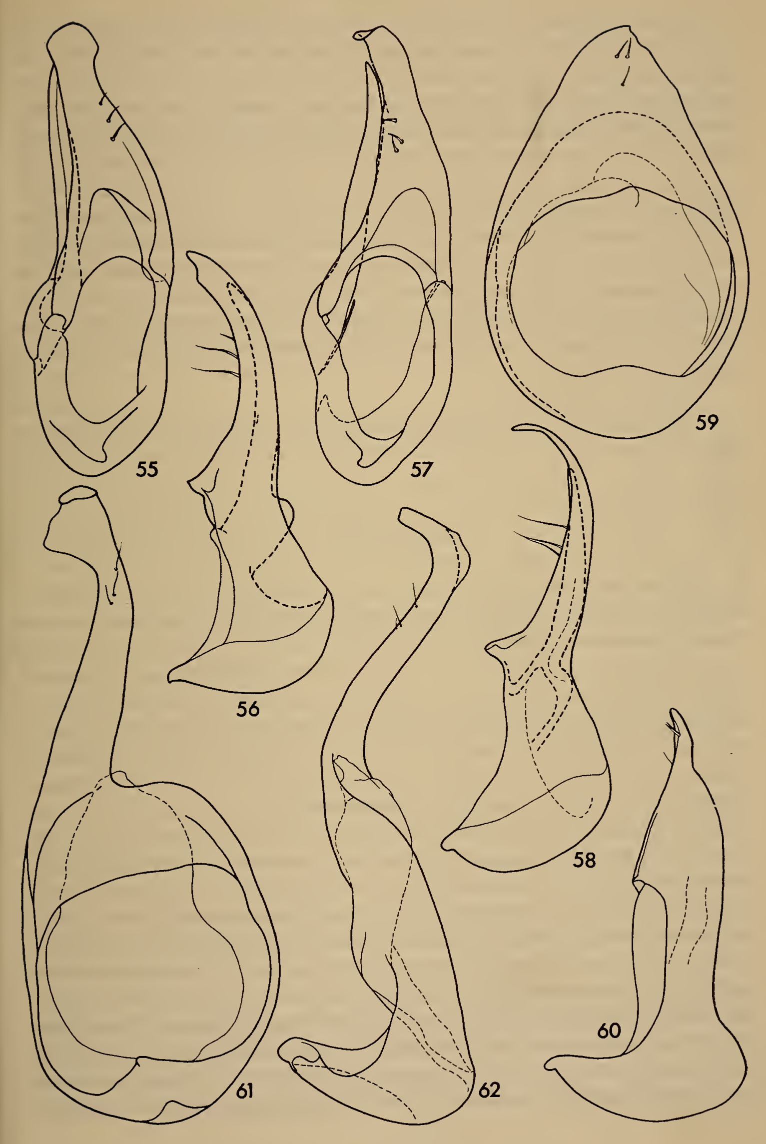


ABB. 55 bis 62.

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
55 und 56. *antennalis* sp. n., Holotypus; 57 und 58. *bella* sp. n., Holotypus;
59 und 60. *dux* sp. n., Holotypus; 61 und 62. *fallax* sp. n., Holotypus.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln leicht eingedrückt, etwas deklinierend, Vorderrand konkav. Frontoclypeus stark vorgezogen, sein Rand abgerundet, in der Mitte erhaben, eine niedrige, flach knopfförmige, scharf abgegrenzte Fläche bildend, deren Durchmesser etwa 0,05 mm ist. Die Basis dieser Fläche ist ringsherum furchenartig vertieft, der äussere Rand dieser kreisförmigen Vertiefung ist sehr scharf abgegrenzt. Augen ziemlich vorragend, so lang wie 1/4 der Kopflänge, 1,6 mal länger als die Schläfen. Die Form des 10. Fühlergliedes wahrscheinlich ebenfalls ein Geschlechtsmerkmal. Flügeldecken ohne Spur von Humeralbeulen. Trochanter I mit langem, leicht gebogenen subapikalen Dorn, Trochanter II mit ähnlichen, noch etwas längeren (etwa 0,06 mm) apikalen Dorn. Tibia I gegen die Mitte allmählich verdickt, dahinter an der Innenseite verjüngt, im distalen Viertel gleichmässig breit. Sternit VI im mittleren Teil leicht eingedrückt, sein Apikalrand wie Abbildung 84. Aedoeagus 0,26 mm lang, wie Abbildungen 57 und 58.

Weibchen nicht bekannt.

Holotypus ♂: Borneo, Sabah, Umas nr Tawau, 20.VI.1968 leg. R. W. Taylor (Mus. Genf).

Mina dux sp. n.

Länge 1,3 mm. Behaarung mässig lang, regelmässig, nur auf den Seiten des Halsschildes zwei Paare und auf den Tergiten I bis III je eine Reihe von vier längeren abstehenden Haaren.

Kopfoberseite, abgesehen vom Stirnvorderrand, ziemlich trapezoid scheinend. Scheitel gewölbt, am breitesten im Niveau des Augenhinterrandes, dort so breit wie 2/3 der Länge des Kopfes, proximalwärts verjüngt, 1,25 mal breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln (Index 20: 16), gegen die Seiten abgerundet deklinierend, hinter den Grübchen nicht mehr erhaben als davor. Supraokuläre Feldchen sehr schmal, eingedrückt. Scheitelgrübchen klein, ziemlich tief, die Entfernung zwischen ihnen kaum 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Das kurz vor ihnen liegende mittlere Grübchen viel kleiner, relativ tief. Längsfurchen schmal, mässig tief, von aussen schärfer abgegrenzt als von innen, verlaufen proximalwärts gerade, parallel miteinander, vorne biegen sie nach innen und sind auf der Stirn bogenförmig verbunden. Punktierung kurz hinter den antennalen Tuberkeln grob, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster 2,9 mal länger als breit (Index 32: 11). Scapus ähnlich wie bei *fossulata*, ein wenig länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 35: 32) oder als die Hälfte der Kopflänge, 3,5 mal länger als am Ende breit. Pedicellus fast so lang wie 1/3 des Scapus, 1,5 mal längei als breit. Glied 3 so lang wie 2/3 des Pedicellus, 4 etwas kürzer, 5 länger, so lang wie 5/6 des Pedicellus, 6 und 8 deutlich kürzer, so lang wie die Hälfte des Pedicellus,

9 so lang wie 3/4 des Pedicellus. Das 11. Glied nicht ganz doppelt so lang wie breit, etwas kürzer als das Endglied der Kiefertaster (Index 30: 32).

Halsschild ebenso lang wie der Kopf, etwas breiter als lang (Index 32: 30), gegen die Basis kaum abgerundet verjüngt. Subbasale Grübchen klein und tief, liegen in grösseren rundlichen Eindrücken. Seitenwölbungen schmal, durch je eine sehr feine, vorne verkürzte Längslinie abgegrenzt (Lateralansicht). Punktierung sehr fein.

Flügeldecken um 1/3 länger als der Halsschild, etwas länger als zusammen breit (Index 45: 44), gegen die Basis von den deutlichen Humeralbeulen geradlinig verjüngt. Punktierung fein, jedoch deutlich gröber als auf dem Halsschild.

Abdomen sehr fein punktiert. Tergit I so lang wie 5/6 der Halsschildlänge, an der breitesten Stelle ein wenig schmaler als die Flügeldecken (Index 42: 44) und 1,2 mal breiter als an der Basis. Äussere Basalfeldchen von den Flügeldecken überdeckt, innere klein, sehr kurz aber gut sichtbar. Die Basis zwischen ihnen eingedrückt.

Männchen. Stirn leicht deklinierend, zwischen den antennalen Tuberkeln leicht eingedrückt, der mittlere Teil davor stark vorgezogen und steil deklinierend, den überwiegenden Teil des Frontoclypeus überdeckend. Vorderrand des Frontoclypeus gegen die Mitte allmählich erhaben, eine sehr auffällige, fast senkrechte, bei Dorsalansicht abgerundet dreieckige Fläche vor der Stirn bildend. Augen etwas länger als 1/4 der Kopflänge, um 1/4 länger als die Schläfen. Humeralbeulen der Flügeldecken länglich. Beine ohne Zähnchen oder Dorne. Apex der Tibia III an der Innenseite kurz lappig vorgezogen. Sternit VI mit einem flachen, grossen, mittleren Eindruck, sein Apikalrand wie Abbildung 85. Aedoeagus 0,24 mm lang, wie Abbildungen 59 und 60.

Weibchen nicht bekannt.

Holotypus ♂: Malaya, Johore, S. Kahang Estate, leg. J. R. Pippet (Mus. Genf).

Mina fallax sp. n.

Länge 1,55 mm. Behaarung kurz, regelmässig, ohne längere abstehende Haare. Habituell am ähnlichsten der Art *elegans*, doch in vielen Punkten, besonders durch die Form des Halsschildes, abweichend.

Kopf wie bei *elegans* flach, aber breiter und etwas länger, die Oberseite im Umriss eher rechteckig. Scheitel am breitesten im Niveau des Augenhinterrandes, proximalwärts sehr wenig verjüngt, nicht ganz 1,2 mal breiter als die Stirn mit den antennalen Tuberkeln (Index 26: 22). Die flachen Scheitelseiten lateralwärts etwas deklinierend, von den kaum merkbar eingedrückten supraokulären Feldchen scharf abgegrenzt. Medianteil des Scheitels deutlich erhaben, jedoch flach. Scheitelgrübchen klein und tief, die Entfernung zwischen ihnen 4 mal so gross wie

einer ihrer Durchmesser, mittleres Grübchen seichter und etwas kleiner als bei *elegans*, es liegt hinter deren Niveau. Längsfurchen tief, relativ breit, von innen und aussen sehr scharf abgegrenzt, sie liegen weiter voneinander als bei *elegans*, verlaufen proximalwärts leicht divergierend, fast geradlinig, vorne biegen sie nach innen, werden seichter und sehr schmal, sind bogenförmig miteinander verbunden. Supragenale Kielchen sehr fein, nur bei Lateralansicht gut sichtbar. Punktierung kurz hinter den antennalen Tuberkeln grob, sonst sehr fein. Endglied der Kiefertaster länger und dicker als bei *elegans*, fast 2,9 mal länger als breit (Index 40: 14). Fühler etwa so lang wie bei *elegans*, die einzelnen Glieder etwas, das 11. deutlich dicker. Der Scapus ebenso lang wie bei *elegans* aber deutlich gebogen und distalwärts allmählich verdickt, nicht ganz 4 mal so lang wie am Ende breit (Index 50: 13), etwas länger als 2/3 der Kopflänge.

Halsschild etwas länger als der Kopf (Index 38: 36), etwas breiter als lang (Index 39: 38), gegen die Basis geradlinig verjüngt. Subbasale Grübchen sehr klein, mässig tief, die schmale Fläche zwischen ihnen und dem Basalrand leicht länglich eingedrückt. Längswölbungen mässig breit (an der breitesten Stelle 0,03 mm), verkürzt, durch je eine sehr feine Längslinie abgegrenzt. Proximalviertel des Halsschildes regelmässig gewölbt. Punktierung sehr fein.

Flügeldecken deutlich länger und breiter als bei *elegans*, länger als zusammen breit (Index 55: 52), gegen die Basis abgerundet verjüngt. Punktierung fast so fein wie auf dem Halsschild.

Abdomen wie der Halsschild sehr fein punktiert. Tergit I gross, an der breitesten Stelle doppelt so breit wie lang, nicht ganz 1,2 mal breiter als an der Basis (Index 50: 43), schmaler als die Flügeldecken. Äussere Basalfeldchen von den Flügeldecken völlig überdeckt, die inneren nur sehr kurz vorragend, die Basis zwischen ihnen leicht eingedrückt.

Männchen. Stirn im medianen Teil deklinierend, zwischen den antennalen Tuberkeln nur ein wenig eingedrückt, vorne breit abgerundet vorgezogen, der Rand des vorgezogenes Teiles durch eine schmal senkrechte Leiste gesäumt. Frontoclypeus einfach, bei Dorsalansicht ausser der Mitte des Unterrandes von der Stirn überdeckt. Augen etwa so gross wie bei *elegans*, vorragend, etwas länger als die Schläfen, so lang wie 1/4 der Kopflänge. Flügeldecken ohne Spur von Humeralbeulen. Trochanter I in der Mitte, Trochanter II am Ende mit einem kurzen Dorn. Tibia III mit langern apikalen Sporn an der Innenseite. Eindruck des Sternits VI seicht, sehr gross, die überwiegende Fläche einnehmend, Apikalrand wie Abbildung 86. Aedoeagus 0,37 mm lang, wie Abbildungen 61 und 62.

Weibchen nicht bekannt.

Holotypus ♂: Malaya, Pahang, Tanah, Cameron Highland, 14.VIII. 1967 leg. D. H. Murphy (Mus. Genf).

Mina eucera sp. n.

Länge 1,5 mm. Färbung dunkler als bei den malayischen Arten, Kopf und Abdomen schwarzbraun, Halsschild und Flügeldecken dunkel braun, Beine, Fühler und Taster heller braun. Behaarung spärlich, relativ kurz, regelmässig, ohne längere abstehende Haare auf der Oberseite.

Kopf etwa 1,2 mal länger als breit (Index 34—35: 28—29), Oberseite im Umriss pyriform. Scheitel im medianen Teil bei den Männchen etwas gewölbt, bei den Weibchen ganz flach, lateralwärts regelmässig abgerundet, ohne Abgrenzung in die Schläfen und bis zu dem Augenrand übergehend. Keine Spur von eigenen supraokuläre Feldchen. Die Scheitelbreite kann daher nicht gemessen werden, die maximale Kopfbreite, im Niveau des Augenhinterrandes, ist 2,8 mal grösser als die Breite der schmalsten Stelle der Stirn und 1,7 mal grösser als die Stirn mit den seitlich vorragenden antennalen Tuberkeln. Stirn hinter den antennalen Tuberkeln lateralwärts abgerundet deklinierend, weit nach unten reichend. Genae schlecht sichtbar abgegrenzt (Grenze zwischen den konvexen Stirnseiten und leicht konkaven, mehr glänzenden Genae). Die relativ kleine, glatte Genae nur von unten und von vorne durch Kielchen abgegrenzt. Scheitelgrübchen sehr klein, tief, liegen weit hinter dem Niveau der Augen, die Entfernung zwischen ihnen 5,5 bis 6,5 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen schmal und tief, von aussen viel schärfer als von innen abgegrenzt, sie verlaufen von den Scheitelgrübchen proximalwärts kurz gerade und parallel miteinander, dann biegen sie leicht nach innen und konvergieren gegen die mediane Stirnverflachung, verlöschen, ohne sich zu verbinden. Punktierung sehr fein. Endglied der Kiefertaster schlank, 3,3 mal länger als breit (Index 40: 12). Fühler gekniet, durch die Form des Scapus sehr auffallend. Scapus an der Basis erweitert, sonst bis gegen das distale Viertel gleichmässig schlank, hinter dem basalen Drittel leicht gebogen, im distalen Viertel verdickt, dort etwa 2,4 mal breiter als davor; etwa 7,5 mal länger als am Ende breit, fast 1,3 mal länger als der Kopf und etwas mehr als 2,2 mal länger als das Endglied der Kiefertaster. Pedicellus schlank, etwas kürzer als 1/4 des Scapus (Index 21: 90), etwa 3 mal länger als breit, doppelt so lang wie das 3. oder 7. Glied. Glied 4 etwas kürzer, 5 um 1/6 länger, 6 um 1/4 kürzer als das 3. Glied 8 relativ sehr kurz, so lang wie die Hälfte des 5. Glied 11 „normal" lang, etwa wie 1/3 des Scapus.

Halsschild etwas kürzer als der Kopf (Index bei ♂ 33: 35, bei ♀ 33: 34), ebenso lang oder etwas kürzer als breit, gegen die Basis fast geradlinig verjüngt. Diskus lateralwärts und gegen die Basis regelmässig abgerundet, ohne Spur von seitlichen Wölbungen. Subbasale Grübchen klein und tief, liegen am proximalen Ende einer kurzen Furche. Punktierung kaum, bis merklich feiner als auf dem Kopf.

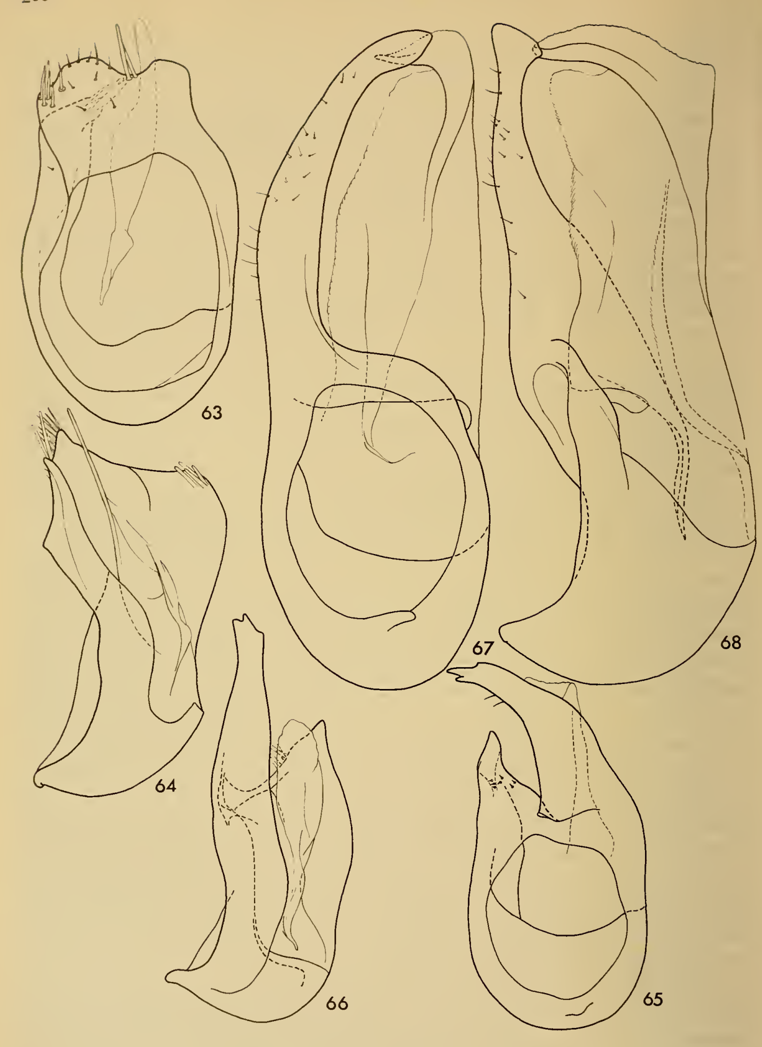


ABB. 63 bis 68.

Aedoeagi von *Mina* bei Ventral- und Lateralansicht.
63 und 64. *eucera* sp. n., Holotypus; 65 und 66. *angusticeps* sp. n., Holotypus;
67 und 68. *mussardi* sp. n., Holotypus.

Flügeldecken länger als zusammen breit (Index 48: 44—45), gegen die Basis fast geradlinig verjüngt, ohne Humeralbeulen. Punktierung fein, jedoch viel gröber als jene des Halsschildes.

Abdomen gröber als der Halsschild oder Kopf, bedeutend feiner als die Flügeldecken punktiert. Tergit I an der breitesten Stelle ebenso breit oder etwas breiter als die Flügeldecken, weniger als 1,2 mal breiter als an der Basis (Index 45: 38), höchstens 1,8 mal breiter als lang (Index 45: 23—25). Äussere Basalfeldchen von den Flügeldecken überdeckt, innere gross, dreieckig, relativ nahe aneinander liegend, die Basis zwischen ihnen eingedrückt.

Männchen. Medianer, zwischen den antennalen Tuberkeln leicht flach eingedrückter Teil der Stirn schliesst einen deutlichen stumpfen Winkel mit dem sehr kleinen, flach, steil deklinierenden Frontoclypeus ein. Unterer Rand des Frontoclypeus leicht vorgezogen, bei Dorsalansicht abgerundet, mit einer winzigen Spitze in der Mitte. Augen sehr klein, kaum vorragend, etwa so lang wie 1/7 der Kopflänge, die Schläfen 2,4 mal länger. Metasternum beiderseits des tiefen medianen Eindruckes stärker erhaben, mit je einem spitzen Höckerchen auf dem Höhepunkt. Trochanter I mit einem winzigen basalen Höckerchen. Mittlerer Eindruck des Sternits VI gross und tief, Apikalrand breiter und seichter ausgerandet als bei *franzi*. Aedoeagus 0,23 mm lang, wie Abbildungen 63 und 64.

Weibchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln abgerundet deklinierend, ohne sichtbare Abgrenzung in den Frontoclypeus übergehend. Vorderrand des Frontoclypeus bei Dorsalansicht gerade. Augen noch kleiner, ganz flach, etwa so lang wie 1/3 der Schläfen. Flügeldecken wie bei den Männchen.

Holotypus ♂: Indien, Madras, Kodaikanal, 1800 m, 8.I.1972 leg. R. Mussard (Mus. Genf).

Paratypen: 3 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Mina angusticeps sp. n.

Länge 1,5 mm. Habituell, abgesehen von den sekundären Sexualcharakteren, sehr ähnlich der Art *eucera*. Färbung heller, Behaarung ein wenig dichter, Punktierung wie bei *eucera*.

Kopf im Prinzip wie bei *eucera* aber kürzer und schmaler, etwa 1,3 mal länger als an der breitesten Stelle breit (Index 31: 24). Scheitel im medianen Teil ganz flach, über die Augen steil deklinierend. Längsfurchen etwas tiefer, von innen schärfer abgegrenzt, verlaufen länger parallel miteinander. Supragenales Kielchen vorne ausgebildet. Endglied der Kiefertaster viel kürzer, nur 2,5 mal länger als breit (Index 30: 12), Fühler sehr ähnlich wie bei *eucera*, alle Glieder ausser den 11. etwas kürzer. Scapus fast 1,4 mal länger als der Kopf, etwa 2,8 mal länger als das Endglied der Kiefertaster (Index 85: 30), 8,5 mal länger als am Ende

breit, in der basalen Hälfte leicht gebogen, das verdickte Ende nimmt fast sein distales Drittel ein, dort schlanker als bei *eucera*, doppelt so breit wie davor. Pedicellus so lang wie 1/5 des Scapus, etwa 2,4 mal länger als breit, etwas mehr als doppelt so lang wie das 3. Glied (Index 17: 8). Glied 4 etwas kürzer, 5 um 1/5 länger, 6 merklich kürzer, 7 etwas länger als das 3. Glied 8 so lang wie die Hälfte des 5. Das 11. Glied etwa so gross wie bei *eucera*, so lang wie das Endglied der Kiefertaster.

Halsschild kleiner als bei *eucera*, etwas kürzer als der Kopf, etwas länger als breit (Index 30: 28), an der breitesten Stelle so breit wie der Kopf mit den Augen (Männchen). Subbasale Grübchen grösser. Sonst wie bei *eucera*.

Flügeldecken ein wenig länger als bei *eucera*, bedeutend länger als zusammen breit (Index 51: 44).

Tergit I etwas kürzer, ziemlich schmaler als bei *eucera*, an der breitesten Stelle 1,15 mal breiter als an der Basis (Index 38: 33) und 1,7 mal breiter als lang. Innere Basalfeldchen kleiner, die Basis zwischen ihnen kaum eingedrückt.

Männchen. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln fast gleich hoch gewölbt wie diese, proximalwärts abgerundet und ohne sichtbare Abrenzung in den flachen, schräg deklinierenden Frontoclypeus übergehend. Vorderrand des Frontoclypeus abgerundet, mässig vorgezogen, mit einer winzigen vorrangenden Fläche in der Mitte. Augen gross aber relativ sehr flach, im Vergleich mit *eucera* sehr gross, fast doppelt so lang, etwas kürzer als 1/3 der Kopflänge, etwas länger als die Schläfen. Flügeldecken mit gut entwickelten Humeralbeulen, gegen die Basis geradlinig verjüngt. Metasternum seitlich des seichten medianen Eindruckes nicht erhaben, fast flach, ohne Höckerchen. Tibia I mit sehr kleinem apikalen Zähnchen an der Innenseite, in der distalen Hälfte leicht gebogen. Sternit VI nicht eingedrückt, sein Apikalrand breiter, sonst ähnlich wie bei *elegans* ausgerandet. Aedoeagus 0,25 mm lang, wie Abbildungen 65 und 66.

Holotypus ♂: Indien, Madras, Anaimalai Hills, 700—1000 m, 17.I.1972 leg. R. Mussard (Mus. Genf).

Herr R. Mussard fand mit dem Holotypus noch ein nicht reifes, ziemlich deformiertes, mikrophthalmes Weibchen, welches durch die Form der Längsfurchen am Kopf abweicht. Es kann nicht mit Sicherheit mit *angusticeps* identifiziert werden.

Mina browni sp. n.

Länge 1,5 mm. Ähnlich der Art *eucera*. Körper einfarbig dunkelbraun, Behaarung dichter, Punktierung etwas gröber, auf den Flügeldecken deutlich gröber als bei *eucera*.

Kopf kleiner als bei *eucera*, nicht ganz 1,3 mal länger als an der breitesten Stelle breit (Index 32: 25). Scheitelgrübchen deutlich grösser und tiefer, die Ent-

fernung zwischen ihnen 4 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen wie bei *angusticeps*. Medianteil des Scheitels zwischen dem parallel verlaufenden Abschnitt der Längsfurchen leicht, hinter den Grübchen deutlicher gewölbt, sonst Scheitel wie bei *eucera*. Stirn und Genae ebenfalls wie bei *eucera*. Endglied der Kiefertaster kürzer und etwas schlanker als bei *eucera*, fast 3,4 mal länger als breit (Index 37: 11). Fühler noch kürzer als bei *angusticeps*. Scapus weniger als 1,2 mal länger als der Kopf, etwa doppelt so lang wie das Endglied der Kiefertaster, etwa 6,6 mal länger als an der breitesten Stelle breit, fast 5 mal länger als der Pedicellus (Index 73: 15). Das verdickte Scapusende nimmt etwa 1/3 seiner Länge ein, ist am breitesten noch vor dem distalen Siebenstel, dort 2,2 mal breiter als vor der Verdickung. Pedicellus deutlich kürzer als bei *angusticeps*, nur etwas mehr als doppelt so lang wie breit, nicht doppelt so lang wie das 3. Glied (Index 15: 8). Glied 4 etwas kürzer, 5 um 1/5 länger, 6 um 1/3 kürzer, 7 etwas länger als das 3. Glied 8 so klein wie bei *angusticeps*, ebenso lang wie die Hälfte des 5. Gliedes. Das 11. Glied so gross wie bei *angusticeps*, kürzer als das Endglied der Kiefertaster (Index 30: 37).

Halsschild ebenso lang wie der Kopf und so lang wie breit, etwas kleiner als bei *eucera* aber deutlich höher gewölbt. Seitenwölbungen bei Dorsalansicht kaum sichtbar, kaum vorragend, durch je eine leicht eingedrückte, vor dem proximalen Fünftel des Halsschildes verlöschende Längslinie abgegrenzt. Subbasale Grübchen grösser, die Furche dahinter kürzer als bei *eucera*.

Flügeldecken kleiner, besonders kürzer als bei *eucera*, zusammen breiter als lang (Index 43: 41).

Tergit I länger und etwas schmaler als bei *eucera*, an der breitesten Stelle so breit wie die Flügeldecken, etwas mehr als 1,2 mal breiter als an der Basis (Index 43: 35), etwa 1,6 mal breiter als lang. Innere Basalfeldchen lang dreieckig, in kurze Kielchen vorgezogen. Äussere Basalfeldchen breiter und kürzer, dreieckig, in lange Kielchen vorgezogen, die fast das mittlere Drittel des Tergits erreichen. Basis zwischen den Basalfeldchen tief eingedrückt.

Männchen nicht bekannt.

Weibchen. Stirn schmaler als bei *eucera*. Frontoclypeus noch kleiner, sein Vorderrand abgerundet. Mikrophthalm, Augen wie bei *eucera* gross.

Holotypus ♀: Indien, Kerala, Kottiyoor, Wynaad Taluk, 650 m, 7.IV.1969 leg. A. B. Soans und W. L. Brown (Mus. Genf).

Paratypen: 3 ♀♀ wie Holotypus (Mus. Genf).

Mina mussardi sp. n.

Länge 1,9—2 mm. Einfarbig dunkelbraun. Durch die Form der Stirn und des kleinen Frontoclypeus sowie durch die Ausbildung der Fühler an die anderen

indischen Arten erinnernd, jedoch durch mehrere Merkmale, besonders durch die Form des Halsschildes, sehr abweichend. Behaarung etwas länger, viel dichter, als bei *eucera*, Punktierung etwa wie bei *browni*.

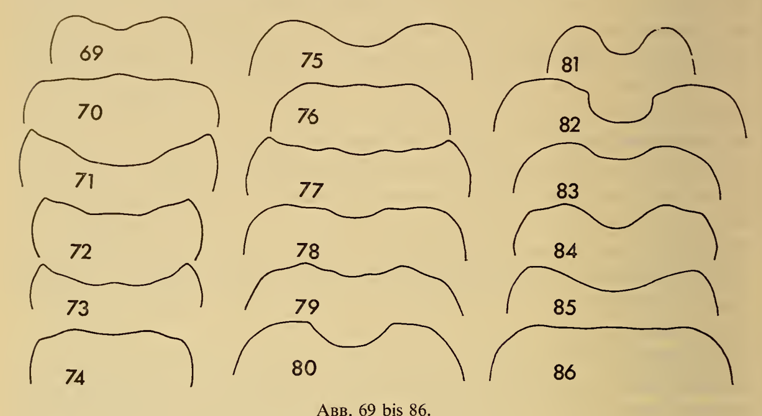


Abb. 69 bis 86.

Apikalrand des Sternits VI von *Mina*.
69. *brevicornis* sp. n.; 70. *fossulata* sp. n.; 71. *nasuta* Raffr.; 72. *brevipilis* sp. n.; 73. *taylori* sp. n.; 74. *rugiceps* Raffr.; 75. *franzi* sp. n.; 76. *macrops* sp. n.; 77. *velaris* sp. n.; 78. *variabilis* sp. n.; 79. *punticeps* sp. n.; 80. *elegans* Raffr.; 81. *sulcicollis* sp. n.; 82. *mutator* sp. n.; 83. *laticollis* Raffr.; 84. *bella* sp. n.; 85. *dux* sp. n.; 86. *fallax* sp. n.

Kopf grösser, 1,2 (♀♀) bis 1,3 (♂♂) länger als breit (Index 40—43: 33) an der breitesten Stelle, am Hinterrand der Augen. Scheitel hinter den Grübchen, in der Mitte, leicht gewölbt, sonst ganz flach, von den senkrechten, knapp am Augenrand furchenartig vertieften supraokulären Feldchen ziemlich gut abgegrenzt, dahinter, knapp über den überhängenden Schläfen, abgerundet. Scheitelgrübchen klein und tief, die Entfernung zwischen ihnen 5 mal grösser als einer ihrer Durchmesser. Längsfurchen sehr tief, sehr breit, von innen ebenso gut abgegrenzt wie von aussen, verlaufen weit proximalwärts geradlinig und parallel miteinander, kurz vor dem medianen Stirneindruck biegen sie nach innen und münden gemeinsam in diesen Eindruck ein. Stirn mit lateralwärts vorragenden antennalen Tuberkeln, in deren Niveau ein wenig breiter als bei *eucera* und ein wenig breiter als die Hälfte der maximalen Kopfbreite (Index 18: 33), dahinter stark verjüngt, lateralwärts abgerundet deklinierend, von den kleinen, distalwärts verjüngten Genae nicht gut abgegrenzt. Clypeales Kielchen verläuft fast gerade gegen den Oberrand der Augen, viel weiter dorsalwärts als bei den übrigen Arten. Unterhalb von ihm verläuft ein weiteres Kielchen, von der Basis des Kiefers gegen den Unterrand der Augen. Die Fläche zwischen den beiden Kielchen ist flach und lateralwärts vorragend, da

darunter ein Längseindruck verläuft und darüber die Genae eingedrückt sind. Endglied der Kiefertaster grösser als bei *eucera*, bei ♂♂ länger als bei ♀♀ (Index bei ♂♂ 50: 14, bei ♀♀ 45: 14). Scapus noch länger und etwas dicker als bei *eucera*, im basalen Drittel gebogen, das verdickte Ende nimmt etwas mehr als 1/4 seiner Länge ein, am breitesten vor dem distalen Zehntel, dort doppelt so breit wie vor der Verdickung; gut 7 mal länger als an der breitesten Stelle breit, 2 (♂♂) bis 2,2 mal länger als das Endglied der Kiefertaster, etwa 5 mal länger als der Pedicellus (Index 100: 20—21). Pedicellus 2,5—2,6 mal länger als breit, etwa doppelt so lang wie das 3. Glied. Glied 4 ebenso gross, 5 etwa 1,4 mal länger, 6 etwas kürzer, 7 bis um 1/6 länger als das 3. Glied. Das 8. Glied kaum länger als die Hälfte des 7. Das 11. Glied grösser als bei *eucera*, jedoch viel kürzer als das Endglied der Kiefertaster und nur etwas länger als 1/3 des Scapus.

Halsschild etwas länger als breit (Index 46: 44), bei ♂♂ etwas, bei ♀♀ deutlich länger als der Kopf (Index bei ♂♂ 46: 43, bei ♀♀ 46: 40), gegen die Basis konkav abgerundet verjüngt. Beiderseits mit einer sehr tiefen und breiten, geknieten Längsfurche, die nach vorne gegen das proximale Viertel der Halsschildlänge reicht, distalwärts kurz vor der Basis endet. Seitenwölbungen bis 0,07 mm breit, sehr deutlich. Subbasale Grübchen liegen in den Furchen und sind nur im mikroskopischen Präparat sichtbar. Diskus zwischen den Furchen sehr hoch gewölbt, dekliniert gegen die Basis viel steiler als gegen den Vorderrand.

Flügeldecken etwas länger als zusammen breit (Index 59: 57), gegen die Basis abgerundet verjüngt.

Tergit I an der breitesten Stelle so breit wie die Flügeldecken, fast 1,2 mal breiter als an der Basis (Index 57: 48), etwa 1,8 mal breiter als lang. Innere Basalfeldchen kurz dreieckig, manchmal in kurze, sehr feine Kielchen vorgezogen. Äussere Basalfeldchen fast völlig von den Flügeldecken überdeckt, in starke und lange Längskielchen vorgezogen. Diese sind kürzer als bei *browni*, reichen kaum hinter das Basalfünftel des Tergits. Basis zwischen den Basalfeldchen eingedrückt.

Männchen. Kopf ein wenig länger. Stirn zwischen den antennalen Tuberkeln leicht eingedrückt, etwas vorgezogen, Vorderrand konvex, leicht abgerundet deklinierend, von dem Frontoclypeus gut abgegrenzt. Der kleine Frontoclypeus darunter fast senkrecht, flach, sein Unterrand ein wenig vorragend, konvex. Augen ein wenig grösser als bei *eucera*, noch immer sehr klein, merklich kürzer als die Hälfte der Schläfen. Endglied der Kiefertaster länger. Flügeldecken ohne Humeralbeulen. Trochanter I an der Basis mit einem kleinen spitzen Zähnchen. Tibia I in der distalen Hälfte leicht gebogen, ein kleines Zähnchen knapp vor den Apex an der Innenseite. Trochanter II in der Mitte mit starkem langen Dorn. Metasternaleindruck tief, Metasternum beiderseits des Eindruckes distalwärts stärker erhaben. Eindruck des Sternits VI gross, distalwärts erweitert und vertieft, Apikalrand ziemlich ähnlich wie bei *dux*, leichter ausgerandet. Aedoeagus 0,42 mm lang, wie Abbildungen 67 und 68. Innensack zum Teil sehr stark sklerotisiert.

Weibchen. Stirn ohne merkbare Abgrenzung in den kleineren, weniger steil deklinierenden, unten gerade abgestutzten Frontoclypeus übergehend. Augen kleiner, kaum vorragend, etwas länger als 1/3 der Schläfen. Flügeldecken wie bei den Männchen.

Holotypus ♂: Indien, Madras, Nilgiri Hills, Coonoor, 600 m, 16.I.1972 leg. R. Mussard (Mus. Genf).

Paratypen: 4 ♀♀ wie Holotypus und 3 ♂♂ (davon ein ♂ ohne Abdomen) gefunden am selben Tag in der Höhe von 1900 m (alles Mus. Genf).

LITERATUR

JEANNEL, R. 1949. Les Psélaphides de l'Afrique orientale (Coleoptera). *Mém. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, N.s. 29: 1-226.

JEANNEL, R. 1959. Révision des Psélaphides de l'Afrique intertropicale. *Annls. Mus. r. Congo Belge*, Sér. 8, Sci. Zool. 75: 1-742.

LELEUP, N. 1970. Contributions à l'étude des Coléoptères Psélaphides de l'Afrique. 7. Une nouvelle sous-tribu de Batrisini de l'Afrique intertropicale. *Bull. Annls. Soc. r. ent. Belg.* 105: 305-341.

LELEUP, N. et M. J. Célis. 1969. Contributions à l'étude des Coléoptères Psélaphides de l'Afrique. 4. Description d'un genre inédit et d'une nouvelle espèce de Batrisini termitophile de la République Démocratique du Congo. *Bull. Annls. Soc. r. ent. Belg.* 105: 48-52.

RAFFRAY, A. 1890. Etude sur les Psélaphides. V. Tableaux synoptiques. Notes et synonymie. *Revue Ent.* 9: 81-172.

RAFFRAY, A. 1890 .Etude sur les Psélaphides VI. Diagnoses des espèces nouvelles sur lesquelles sont fondés des genres nouveaux. *Revue Ent.* 9: 193-219, pl. II und III.

RAFFRAY, A. 1896. Nouvelles études sur les Psélaphides et les Clavigérides. *Annls. Soc. ent. Fr.* 65: 227-284, pl. 10 und 11.

RAFFRAY, A. 1904. Genera et catalogue des Psélaphides. *Annls. Soc. ent. Fr.* 73: 1-476.

RAFFRAY, A. 1908. Coleoptera Fam. Pselaphidae. *Genera Insectorum Wytsman*, fasc. 64, 487 pp., pl. 1-9.

Adresse de l'auteur :

Muséum d'Histoire naturelle
Case postale 284
CH-1211 Genève 6
Suisse